

---

---

**СБОРНИК ДАННЫХ 4  
РАЗМЕЩЕНИЕ ОТХОДОВ И  
ИССЛЕДОВАНИЕ  
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

---

---

**СБОРНИК ДАННЫХ 4**

**ОКАНЧАТЕЛЬНОЕ УДАЛЕНИЕ ОТХОДОВ И ИССЛЕДОВАНИЕ  
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

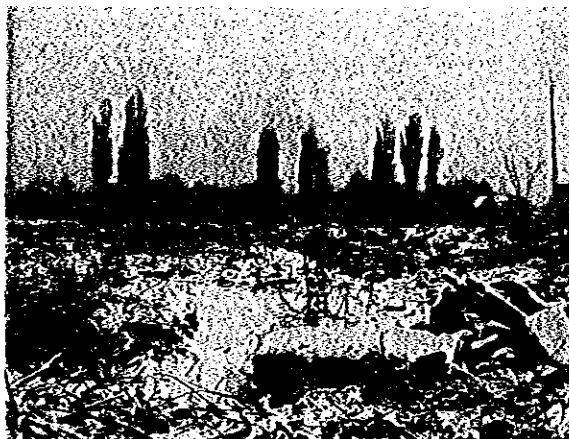
**СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ФОТОГРАФИИ НЕСАНКЦИОНИРОВАННЫХ СВАЛОК В Г. АЛМАТЫ .....</b>	<b>4 - 1</b>
<b>2. КАЧЕСТВО ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В Г. АЛМАТЫ</b>	
2.1 Качество воды .....	4 - 11
2.2 Качество воздуха .....	4 - 56
2.3 Виды пород, проживающих в Алматинском регионе, занесенных в Красную Книгу .....	4 - 59
<b>3. ИССЛЕДОВАНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ</b>	
3.1 Анализ качества воды .....	4 - 60
3.2 Типичный состав фильтрата в Японии и Соединенном Королевстве .....	4 - 72
<b>4. НАЧАЛЬНАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА</b>	
4.1 Описание проекта .....	4 - 74
4.2 Результаты отбора .....	4 - 79
4.3 Результаты для масштаба строительства .....	4 - 84
4.4 Общие результаты предварительной экологической экспертизы .....	4 - 89
<b>5. ЧЕРТЕЖИ ПРОЕКТА ПО УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ КРАСАЙСКОГО ПОЛИГОНА</b>	
.....	4 - 104
<b>6. ЧЕРТЕЖИ ПО МОДЕЛЬНОМУ ПРОЕКТУ РЕКУЛЬТАВАЦИИ ЗЕМЕЛЬ НА НЕСАНКЦИОНИРОВАННОЙ СВАЛКЕ СПАССКАЯ</b>	
.....	4 - 111

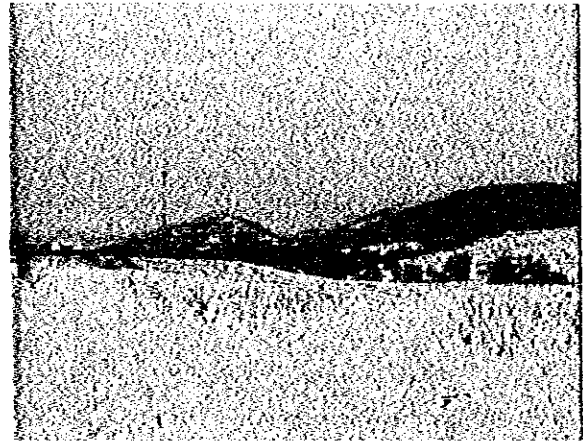
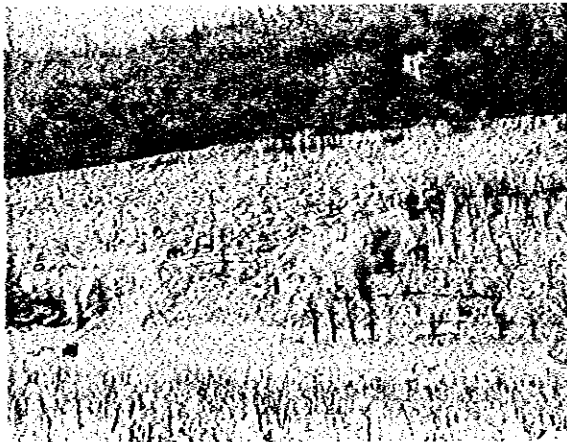
**ГЛАВА 1**  
**ФОТОГРАФИИ НЕСАНКЦИОНИРОВАННЫХ**  
**СВАЛОК**  
**В ГОРОДЕ АЛМАТЫ**



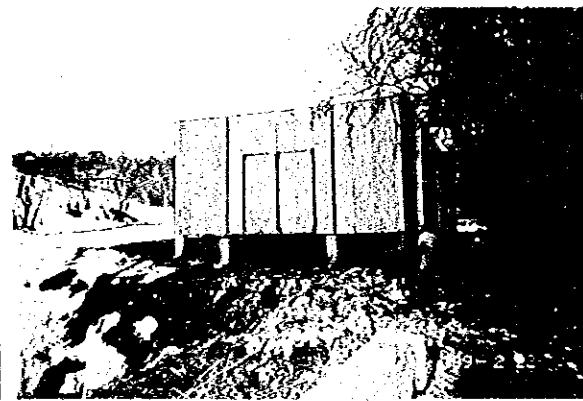
№ 1 Ремизовка, к югу от проспекта Аль Фараби, Бостандыкский район



№ 2 Юго-западная часть Ботанического сада, к югу от проспекта Аль Фараби.,  
Бостандыкский район



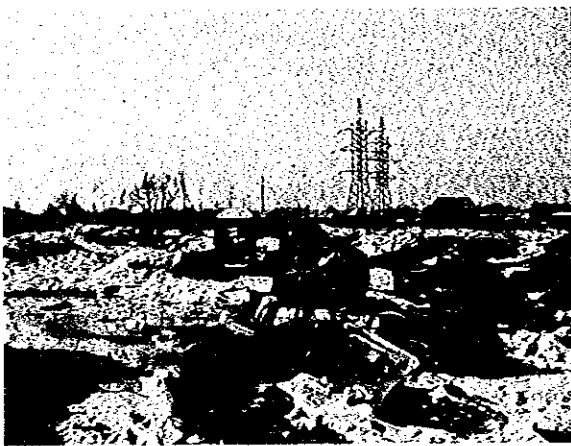
№ 3 К югу от горы Кок Тюбе, 1 км к западу от проспекта Достык, Медеуский район.



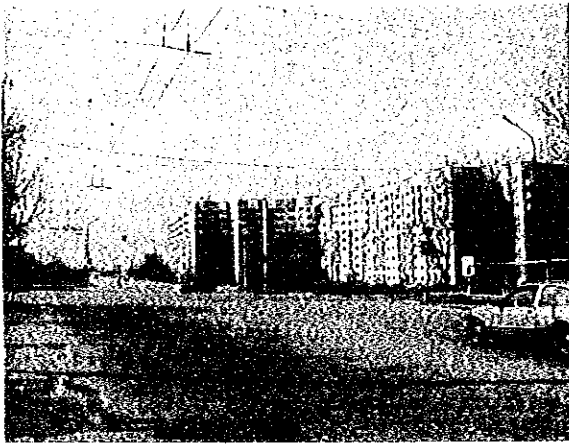
№ 4 Строительная площадка между санаторием "Туркенб" и жилыми кварталами/дачами вдоль ул. Горная, Медеуский район



№ 5 К юго-западу от микрорайона Жетысу, северная сторона проспекта Абая, Ауэзовский район



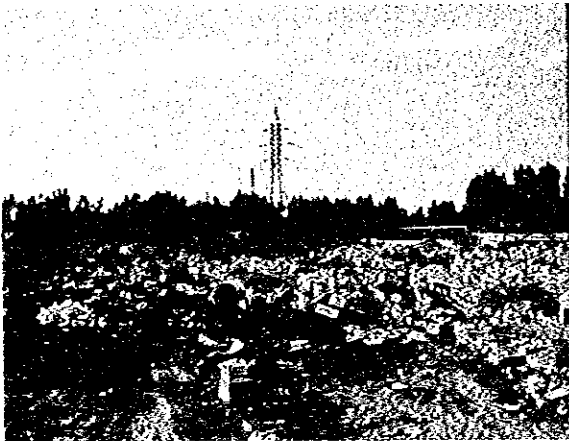
№ 6 К северу от проспекта Рыскулова, южная окраина Шанырак АК-4, Ауэзовский район



№ 7 Перекресток улиц Жубанова и Саина, Луззовский район



№ 8 Территория КСК "Валихан" между улицами Нурмакова-Айтеке и Казыбек Би, Алмалинский район



№ 9 К северу от проспекта Раимбека, к западу от городского кладбища, Алмалинский район

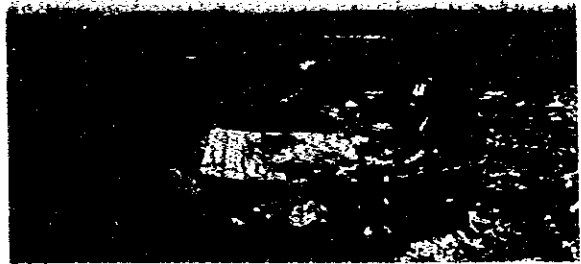


№ 10 Десять свалок между железной дорогой и ул. Семипалатинская и проспектом Рыскулова, Жетысуйский район





№ 11 К югу от золоотвала теплоэлектростанции, северная часть ул. Рыскулова, Жетысуский район



№ 12 Шанырак-1, вдоль реки Большая Алматинка, Жетысуский район



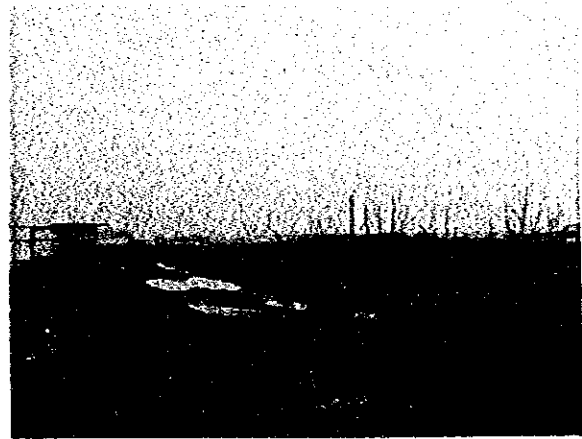
№ 13 Северная сторона микрорайона Кулагер, рядом с рекой Султанкой в ипподроме,  
Жетысуский район



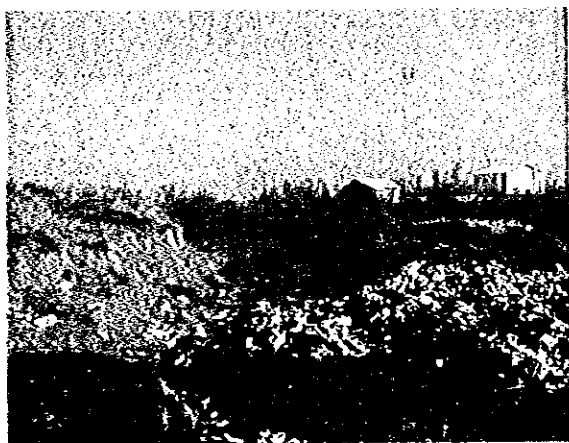
№ 14 Ул. Жансугурова, вдоль реки Султанка, Жетысуский район



№ 15 70-ый Разъезд, ул. Остроумова, рядом с воинской частью,  
Туркесибский район



№ 16 Ул. Спасская, северная сторона жилого района между дренажной системой и КНС  
ДКП вдоль линии электропередач, Туркесибский район



№ 17 Рядом с тем, что показано в № 15 и КНС ДКП, источник электроснабжения под полигоном, Туркешбский район



№ 18 С востока на северо-запад от озера Пархач, Туркестанский район



№ 19 Обочина дороги на ул. Красногвардейской, на берегу реки Карасу, Туркестанский район

**ГЛАВА 2**  
**КАЧЕСТВО ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**  
**В**  
**ГОРОДЕ АЛМАТЫ**

2.1 КАЧЕСТВО ВОДЫ

Таблица 2.1.1 (1/3) Результаты наблюдений за загрязнением поверхностных вод реки Малая Алматинка

Загрязнители и показатели качества воды	Перечень пунктов и створов наблюдения за загрязнением водных объектов в г. Алматы															
	2 км выше границы города						4 км ниже границы города в черте с. Покровка						Устье реки, 0.5 км ниже сброса вод радицентра № 5			
	6/11/98	17/11/98	1/12/98	16/12/98	6/11/98	17/11/98	1/12/98	16/12/98	6/11/98	17/11/98	1/12/98	16/12/98	6/11/98	17/11/98	1/12/98	16/12/98
Расход воды (м <sup>3</sup> /сек)	1.50	0.75	0.69	0.63	1.54	2.48	1.01	1.34	2.48	3.22	4.42	3.28	138.4	19.6	131.2	159.0
Взвешенные вещества (мг/л)	4.2	0.3	1.4	3.6	79.8	5.7	120.6	8.8	138.4	19.6	131.2	159.0	10.4	5.8	0.6	5.6
Температура (°С)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Цветность	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Запах	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Водородный показатель рН	7.55	7.57	7.57	7.60	7.60	7.57	7.60	7.57	7.80	7.57	7.60	7.57	7.80	7.57	7.60	7.57
Жесткость (мг/ЭКВ)	1.08	1.29	2.08	2.87	2.70	2.18	4.21	3.62	3.47	1.87	4.42	3.79	242	527	425	462
Минерализация: сумма главных ионов (мг/л)	113	155	240	305	249	705	569	347	242	527	425	462	10.2	10.3	12.2	10.3
Растворенный кислород (мг/л)	11.7	10.9	11.9	12.1	10.6	10.5	11.2	11.8	10.2	10.3	12.2	10.3	1.44	0.85	1.28	1.82
БПК <sub>5</sub> (мг/л)	0.99	0.65	0.86	1.14	1.26	0.74	1.16	1.60	1.44	0.85	1.28	1.82	10.4	20.8	16.3	17.3
ХПК (мг/л)	8.8	18.70	21.1	25.0	11.5	16.7	16.7	20.2	10.4	20.8	16.3	17.3	1.0	1.0	0.0	1.3
Диоксид углерода (мг/л)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.3	1.3	1.3	1.3	1.0	1.0	0.0	1.3	1.0	1.0	0.0	1.3
Ионы аммония (мг/л)	0.03	0.04	0.05	0.04	0.03	0.07	0.08	0.08	0.08	0.09	0.08	0.07	0.08	0.09	0.08	0.07

Table 2.1.1 (2/3) Результаты наблюдений за загрязнением поверхностных вод реки Малая Алмагинка (Продолжение)

Загрязнители и показатели качества воды	Перечень пунктов и створов наблюдений за загрязнением водных объектов в г. Алматы														
	2 км выше границы города						4 км ниже границы города в черте с. Покровка						Устье реки, 0,5 км ниже сброса вод радицентра № 5		
	6/11/98	17/11/98	1/12/98	16/12/98	6/11/98	17/11/98	1/12/98	16/12/98	6/11/98	17/11/98	1/12/98	16/12/98	17/11/98	1/12/98	16/12/98
Нитраты (мг/л)	0.34	0.69	0.48	0.83	0.57	0.81	0.48	3.37	5.97	0.81	0.82	4.15	0.82	0.82	4.15
Нитриты (мг/л)	0.044	0.006	0.016	0.020	0.068	0.032	0.018	0.026	0.034	0.052	0.022	0.054	0.052	0.022	0.054
Фториды (мг/л)	0.70	0.62	0.75	0.62	0.81	0.81	0.99	1.07	1.31	0.76	1.18	1.14	0.76	1.18	1.14
Фосфаты (мг/л)	0.006	0.008	0.006	0.007	0.024	0.011	0.007	0.010	0.024	0.0013	0.010	0.013	0.0013	0.010	0.013
Железо общее (мг/л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00	0.10	0.04	0.00	0.00	0.11	0.00	0.00	0.11
Железо двухвалентное (мг/л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00	0.04
Железо трехвалентное (мг/л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00	0.07	0.04	0.00	0.00	0.07	0.00	0.00	0.07
Медь (мг/л)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Цинк (мг/л)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Никель (мг/л)	0.9	1.2	0.9	1.0	1.5	1.7	3.5	1.5	0.0	0.0	2.4	0.0	0.0	2.4	0.0
Кальций (мг/л)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0
Свинец (мг/л)	0.0	2.0	1.3	2.3	2.1	2.2	2.4	2.4	2.0	2.3	2.7	2.6	2.3	2.7	2.6
Фенолы летучие (мг/л)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.002	0.000	0.002	0.001	0.002	0.001	0.002	0.002	0.001	0.002



Table 2.1.1 (3/3) Результаты наблюдений за загрязнением поверхностных вод реки Малая Алмагинка (Продолжение)

Загрязнители и показатели качества воды	Перечень пунктов и створов наблюдения за загрязнением водных объектов в г. Алматы														
	2 км выше границы города					4 км ниже границы города в черте с. Покровка					Устье реки, 0,5 км ниже сброса вод радицентра № 5				
	6/11/98	17/11/98	1/12/98	16/12/98	6/11/98	17/11/98	1/12/98	16/12/98	6/11/98	17/11/98	1/12/98	16/12/98	6/11/98	17/11/98	1/12/98
Нефтепродукты (мг/л)	0.02	0.02	0.02	0.02	0.05	0.03	0.03	0.03	0.05	0.04	0.04	0.04	0.05	0.04	0.04
Жиры (мг/л)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Хлорорганические: пестициды															
П, П' ДДД (мг/л)	NR	0.002	0.000	0.000	NR	0.000	0.000	0.000	NR	0.000	0.000	0.000	NR	0.000	0.000
П, П' ДДЗ (мг/л)	NR	0.003	0.000	0.000	NR	0.002	0.000	0.000	NR	0.000	0.000	0.000	NR	0.000	0.000
П, П' ДДТ (мг/л)	NR	0.002	0.001	0.000	NR	0.000	0.000	0.000	NR	0.000	0.000	0.000	NR	0.000	0.003
α-ГХЦГ (мг/л)	NR	0.001	0.000	0.000	NR	0.000	0.000	0.000	NR	0.000	0.000	0.002	NR	0.000	0.002
γ-ГХЦГ (мг/л)	NR	0.001	0.000	0.000	NR	0.000	0.000	0.000	NR	0.000	0.000	0.002	NR	0.000	0.004
β-ГХЦГ (мг/л)	NR	0.001	0.000	0.000	NR	0.000	0.000	0.000	NR	0.000	0.000	0.000	NR	0.000	0.002
Дикофол (мг/л)	NR	0.006	0.003	0.000	NR	0.002	0.004	0.004	NR	0.002	0.004	0.004	NR	0.003	0.007
ГХБ (мг/л)	NR	0.001	0.000	0.000	NR	0.000	0.000	0.000	NR	0.000	0.000	0.000	NR	0.000	0.000

Источник: Республиканское государственное предприятие "Казгидромет", "Информационный бюллетень о состоянии загрязнения окружающей среды г. Алматы", ноябрь, декабрь 1998 г.

Примечание: NR означает "нет записей".

Таблица 2.1.2 (1/3) Результаты наблюдений за загрязнением поверхностных вод реки Большая Алмагинка

Загрязнители и показатели качества воды	Перечень пунктов и створов наблюдения за загрязнением водных объектов в пределах г. Алматы															
	9,1 км вверх по течению от города				0,5 км ниже сброса вод АХБК				0,5 км ниже по течению границы города				12 км ниже устья реки			
	9/11/98	18/11/98	2/12/98	17/12/98	9/11/98	18/11/98	2/12/98	17/12/98	9/11/98	18/11/98	2/12/98	17/12/98	9/11/98	18/11/98	2/12/98	17/12/98
Расход воды (м <sup>3</sup> /сек)	1.22	0.44	0.46	0.46	0.64	0.45	0.54	1.77	0.62	0.26	0.58	0.78	0.62	1.62	4.26	5.55
Взвешенные вещества (мг/л)	28.8	1.51	2.9	4.8	227.8	33.8	172.5	10.7	214.0	58.5	201.5	43.2	210.9	71.5	307.3	176.6
Температура (°С)	7.8	4.6	0.4	4.2	9.8	7.8	1.4	5.6	9.6	6.0	0.6	3.4	11.0	5.2	0.8	3.0
Цветность	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Запах	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Водородный показатель рН	7.55	7.57	7.60	7.57	7.55	7.57	7.60	7.60	7.55	7.57	7.57	7.57	7.55	7.57	7.57	7.77
Жесткость (мг/ЭКВ)	1.21	1.40	2.42	2.83	1.40	1.94	3.29	2.96	1.68	2.20	3.67	4.04	2.54	2.52	3.75	4.83
Минерализация: сумма главных ионов (мг/л)	137	179	232	300	208	330	385	350	375	440	446	361	267	583	511	414
Растворенный кислород (мг/л)	11.9	10.4	11.5	12.0	10.1	9.86	11.2	11.5	9.54	9.82	10.5	10.8	9.22	9.63	10.3	10.4
БПК <sub>5</sub> (мг/л)	1.01	0.81	0.70	1.14	1.12	0.93	1.14	1.29	1.17	1.08	1.148	1.45	1.22	1.23	1.43	1.53
ХПК (мг/л)	7.81	17.7	18.3	27.9	13.5	18.7	16.3	21.1	12.5	12.0	16.3	23.1	12.0	14.6	12.5	20.2
Диоксид углерода (мг/л)	1.0	1.0	1.0	1.0	NR	NR	1.3	1.0	NR	NR	1.3	1.3	1.3	NR	1.3	1.3
Ионы аммония (мг/л)	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.14	0.05	0.10	0.06	0.13	0.05	0.11	0.09	0.12	0.07	0.09

Таблица 2.1.2 (2/3) Результаты наблюдений за загрязнением поверхностных вод реки Большая Алматинка (Продолжение)

Загрязнители и показатели качества воды	Перечень пунктов и створов наблюдения за загрязнением водных объектов в пределах г. Алматы																			
	9,1 км вверх по течению от города					0,5 км ниже сброса вод АХБК					0,5 км ниже по течению границы города					12 км ниже устья реки				
	9/1/98	18/11/98	2/12/98	17/12/98	9/1/98	18/11/98	2/12/98	17/12/98	9/1/98	18/11/98	2/12/98	17/12/98	9/1/98	18/11/98	2/12/98	17/12/98				
Нитраты (мг/л)	0.44	0.75	0.62	0.94	0.20	1.37	1.15	3.64	0.17	2.53	1.67	3.52	2.84	1.47	1.99	3.95				
Нитриты (мг/л)	0.060	0.000	0.000	0.018	0.014	0.030	0.010	0.042	0.038	0.028	0.012	0.040	1.520	0.052	0.014	0.054				
Фториды (мг/л)	0.78	0.68	0.92	0.75	0.64	0.86	0.60	0.93	0.47	0.86	0.67	1.00	1.19	0.80	0.56	1.18				
Фосфаты (мг/л)	0.020	0.028	0.008	0.011	0.030	0.014	0.036	0.013	0.030	0.016	0.048	0.017	0.030	0.018	0.050	0.018				
Железо общее (мг/л)	0.04	0.00	0.00	0.00	0.09	0.20	0.00	0.04	0.11	0.28	0.20	0.07	0.07	0.32	0.28	0.07				
Железо двухвалентное (мг/л)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.04	0.00	0.00	0.04	0.04				
Железо трехвалентное (мг/л)	0.04	0.00	0.00	0.00	0.09	0.20	0.00	0.04	0.11	0.28	0.16	0.03	0.07	0.32	0.24	0.03				
Медь (мг/л)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.000	0.000	0.002	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.000				
Цинк (мг/л)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.004	0.002	0.000	0.001	0.004	0.003	0.000	0.002	0.000	0.003	0.002	0.002				
Никель (мг/л)	6.0	9.0	2.1	7.1	2.2	3.3	1.8	3.5	2.3	2.8	0.3	3.1	1.8	2.0	1.5	1.8				
Кальций (мг/л)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
Свинец (мг/л)	2.5	3.0	2.4	3.2	2.0	2.4	2.0	2.7	2.5	3.1	2.2	3.5	0.0	0.0	0.85	0.0				
Фенолы летучие (мг/л)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002	0.002				

Таблица 2.1.2 (3/3) Результаты наблюдений за загрязнением поверхностных вод реки Большая Алмагинка (Продолжение)

Загрязнители и показатели качества воды	Перечень пунктов и створов наблюдений за загрязнением водных объектов в пределах г. Алматы															
	9,1 км вверх по течению от города				0,5 км ниже сброса вод АХБК				0,5 км ниже по течению границы города				12 км ниже устья реки			
	18/11/98	2/12/98	17/12/98	9/11/98	18/11/98	2/12/98	17/12/98	9/11/98	18/11/98	2/12/98	17/12/98	9/11/98	18/11/98	2/12/98	17/12/98	
Нефтепродукты (мг/л)	0.05	0.02	0.03	0.09	0.11	0.10	0.11	0.09	0.13	0.12	0.01	0.11	0.11	0.13		
Жиры (мг/л)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
Хлорорганические: пестициды																
П, П' ДДД (мг/л)	NR	0.000	0.000	NR	0.000	0.000	0.000	NR	0.000	0.000	NR	0.001	0.000	0.000		
П, П' ДДЭ (мг/л)	NR	0.002	0.000	NR	0.003	0.002	0.004	NR	0.003	0.000	NR	0.001	0.002	0.000		
П, П' ДДТ (мг/л)	NR	0.000	0.000	NR	0.000	0.003	0.010	NR	0.000	0.004	NR	0.000	0.005	0.002		
α-ГХЦГ (мг/л)	NR	0.000	0.000	NR	0.000	0.000	0.000	NR	0.000	0.000	NR	0.001	0.000	0.000		
γ-ГХЦГ (мг/л)	NR	0.000	0.000	NR	0.000	0.000	0.000	NR	0.000	0.000	NR	0.001	0.000	0.000		
β-ГХЦГ (мг/л)	NR	0.000	0.000	NR	0.000	0.000	0.000	NR	0.000	0.000	NR	0.000	0.000	0.000		
Дикофол (мг/л)	NR	0.000	0.000	NR	0.002	0.011	0.015	NR	0.003	0.010	NR	0.001	0.016	0.004		
ГХБ (мг/л)	NR	0.000	0.000	NR	0.000	0.000	0.000	NR	0.000	0.000	NR	0.000	0.000	0.000		

Источник: Республиканское государственное предприятие "Казгидромет", "Информационный бюллетень о состоянии загрязнения окружающей среды г. Алматы", ноябрь-декабрь 1998 г.

Примечание: NR означает "нет записей".

Таблица 2.1.3 Предельно-допустимая концентрация (ПДК) качества воды рек в г. Алматы  
(1988 - 1998 г.г.)

Река Малая Алматинка: 2 км вверх по течению от границы города

Параметр	Предельно-допустимая концентрация (ПДК)*												
	Год	Месяц											
		Янв.	Февр.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Снт.	Окт.	Нояб.	Дек.
Сброс (м <sup>3</sup> /сек)	1988	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.20	-	1.20
	1989	0.83	0.80	-	-	-	1.06	1.83	-	1.53	-	-	1.21
	1990	0.81	0.71	0.64	0.66	1.11	1.88	2.50	3.87	2.55	-	-	1.57
	1991	-	0.67	0.66	0.72	0.84	1.52	-	4.12	2.17	-	0.97	1.39
	1992	0.76	0.67	0.68	0.65	0.70	1.54	1.76	1.65	3.40	1.53	1.19	1.28
	1993	-	-	-	-	-	2.34	-	2.65	3.35	2.20	1.39	2.19
	1994	0.90	0.78	-	-	-	2.12	3.04	-	-	-	-	1.58
	1995	0.79	0.70	-	0.72	1.70	-	1.81	-	2.26	1.58	1.15	1.34
	1998	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.03	0.66
	Среднее	0.82	0.72	0.66	0.69	1.09	1.74	2.19	3.07	2.54	1.77	0.96	0.93
Температура воды (°С)	1988	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.6	-	2.6
	1989	1.2	1.4	-	-	-	5.8	5.4	-	5.2	-	-	3.8
	1990	1.3	1.6	0.8	1.8	4.2	6.4	6.2	7.2	5.8	-	1.8	3.7
	1991	-	1.4	1.6	2.6	2.1	7.4	-	7.2	6.2	-	1.4	3.5
	1992	1.4	1.8	1.2	2.6	1.8	7.4	6.4	6.4	6.2	2.8	2.3	3.4
	1993	-	-	-	-	-	5.4	-	6.2	5.2	2.8	1.8	3.7
	1994	1.1	1.2	-	-	-	8.2	6.8	-	-	-	-	3.5
	1995	1.4	2.1	-	2.3	5.6	-	7.9	-	7.4	5.9	2.5	4.4
	1998	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.4	3.1
	Среднее	1.3	1.6	1.2	2.3	3.4	6.8	6.5	6.8	6.0	3.8	2.1	3.5
NH <sub>4</sub>	1988	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-	0.0
	1989	0.0	0.0	-	-	-	0.1	0.1	-	0.1	-	-	0.1
	1990	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	-	0.0	0.0
	1991	-	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	-	0.1	0.05	-	0.0	0.0
	1992	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	1993	-	-	-	-	-	0.0	-	0.13	0.0	0.0	0.1	0.08
	1994	0.10	0.18	-	-	-	0.15	0.18	-	-	-	-	0.1
	1995	0.05	0.13	-	0.15	0.08	-	0.15	-	0.10	0.15	0.18	0.1
	1998	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	0.1
	Среднее	0.0	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1
NO <sub>2</sub>	1988	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-	0.0
	1989	0.0	0.0	-	-	-	0.0	0.0	-	0.0	-	-	0.0
	1990	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	-	0.0	0.1
	1991	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-	0.0	0.0	-	0.0	0.0
	1992	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	0.4	0.3	0.3	0.0	0.1
	1993	-	-	-	-	-	0.0	-	0.00	6.0	0.3	1.5	1.6
	1994	0.0	0.0	-	-	-	0.7	0.9	-	-	-	-	0.3
	1995	1.2	0.0	-	0.6	0.0	-	0.9	-	0.5	0.6	0.25	0.5
	1998	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.9	1.1
	Среднее	0.2	0.0	0.0	0.2	0.0	0.2	0.6	0.1	1.1	0.4	0.4	0.4
NO <sub>3</sub>	1988	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	-	0.1
	1989	0.1	0.1	-	-	-	0.0	0.1	-	0.1	-	-	0.1
	1990	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	-	0.2	0.1
	1991	-	0.4	0.0	0.1	0.1	0.0	-	0.1	0.08	-	0.0	0.1
	1992	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1
	1993	-	-	-	-	-	0.1	-	0.09	0.1	0.10	0.10	0.1
	1994	0.13	0.07	-	-	-	0.03	0.01	-	-	-	-	0.1
	1995	0.05	0.06	-	0.09	0.01	-	0.05	-	0.03	0.03	0.08	0.1
	1998	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	0.1
	Среднее	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1

Таблица 2.1.3 Предельно-допустимая концентрация (ПДК) качества воды рек в г. Алматы  
(1988 - 1998 г.г.)

Река Малая Алматинка: 2 км вверх по течению от границы города

Параметр	Предельно-допустимая концентрация (ПДК)*													
	Год	Месяц												
		Янв.	Февр.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Снт.	Окт.	Нояб.	Дек.	Сред.
Фенол	1988	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-	0.0
	1989	0.0	0.0	-	-	-	0.0	0.0	-	0.0	-	-	-	0.0
	1990	1.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-	-	5.0	0.8
	1991	-	0.0	0.0	0.0	1.1	5.0	-	3.0	7.0	-	0.0	0.0	1.8
	1992	0.0	5.0	13.0	1.0	0.0	16.0	1.0	0.0	11.0	5.0	8.0	0.0	5.0
	1993	-	-	-	-	-	0.0	-	4.0	5.0	1.0	0.0	2.0	2.0
	1994	2.0	0.0	-	-	-	1.0	0.0	-	-	-	-	1.0	0.8
	1995	2.0	2.0	-	0.0	0.0	-	0.0	-	1.0	1.0	3.0	-	1.1
	1998	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.0
	Среднее	1.0	1.3	4.7	0.3	0.3	3.7	0.2	1.8	4.0	2.3	1.8	1.3	1.3
Нефтепродукты	1988	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.2	-	2.2
	1989	0.0	2.0	-	-	-	4.8	1.2	-	1.0	-	-	-	1.8
	1990	3.0	1.8	5.6	0.0	3.2	13.4	4.8	0.0	0.6	-	-	1.0	3.3
	1991	-	4.0	4.2	3.8	6.6	0.6	-	3.8	4.4	-	3.4	10.0	4.5
	1992	2.4	6.0	3.2	3.0	2.8	2.4	3.2	2.6	3.0	2.0	3.6	2.8	3.1
	1993	-	-	-	-	-	4.4	-	0.0	0.0	2.0	3.2	4.0	2.3
	1994	1.2	3.6	-	-	-	2.4	3.6	-	-	-	-	3.0	2.8
	1995	1.2	1.2	-	3.6	32.2	-	3.6	-	3.0	2.0	3.0	-	6.2
	1998	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.4	0.4	0.4
	Среднее	1.6	3.1	4.3	2.6	11.2	4.7	3.3	1.6	2.0	2.0	2.3	3.5	3.0
Фториды	1988	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.1	-	1.1
	1989	0.6	-	-	-	-	1.0	-	-	-	-	-	-	0.8
	1990	1.3	-	-	0.7	-	0.2	-	0.4	0.9	-	-	-	0.7
	1991	-	1.5	-	1.3	-	1.1	-	0.9	0.93	-	1.3	-	0.8
	1992	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1993	-	-	-	-	-	0.8	-	1.0	0.5	1.0	0.39	-	0.7
	1994	0.39	-	-	-	-	1.60	-	-	-	-	-	-	0.8
	1995	0.48	-	-	1.56	-	-	-	-	0.13	-	1.28	-	0.4
	1998	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.9	0.85	0.9
	Среднее	0.7	1.5	-	1.2	-	0.9	-	0.8	0.6	1.0	0.8	0.9	0.8
Медь	1988	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1989	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1990	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1991	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1992	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1993	-	-	-	-	-	0.0	-	0.00	0.0	3.0	0.0	-	0.6
	1994	0.0	-	-	-	-	0.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0
	1995	1.2	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-	0.0	-	0.3
	1998	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.0
	Среднее	0.6	-	-	0.0	-	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0	0.0	0.0	0.2
Цинк	1988	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1989	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1990	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1991	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1992	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1993	-	-	-	-	-	0.0	-	0.00	0.0	0.3	0.0	-	0.1
	1994	0.0	-	-	-	-	0.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0
	1995	0.0	-	-	0.0	-	-	0.1	-	0.0	-	0.0	-	0.0
	1998	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.0
	Среднее	0.0	-	-	0.0	-	0.0	0.1	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0

Таблица 2.1.3 Предельно-допустимая концентрация (ПДК) качества воды рек в г. Алматы (1988 - 1998 г.г.)

Река Малая Алматинка: 2 км вверх по течению от границы города

Параметр	Предельно-допустимая концентрация (ПДК)*													
	Год	Месяц												
		Янв.	Февр.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Снт.	Окт.	Нояб.	Дек.	Сред.
Показатель загрязнения воды	1988	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.7	-	0.7	
	1989	0.30	0.50	-	-	-	1.10	0.28	-	-	-	-	0.55	
	1990	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	1991	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	1992	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	1993	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	1994	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	1995	-	-	-	-	-	-	2.20	-	1.54	1.55	1.38	-	1.67
	1998	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.83	0.91	0.87
Среднее	0.3	0.5	-	-	-	1.1	1.2	-	1.5	1.6	0.7	0.9	0.9	
Классификация воды	1988	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II	-	-	
	1989	II	II	-	-	-	III	I	-	-	-	-	-	
	1990	-	-	-	-	-	-	III	III	-	-	III	-	
	1991	-	III	III	III	III	III	III	III	-	III	III	-	
	1992	III	III	V	III	III	VI	V	IV	III	II	III	II	
	1993	-	-	-	-	-	III	-	III	III	III	III	III	
	1994	II	III	-	-	-	V	III	-	-	-	-	III	
	1995	II	III	-	III	IV	-	III	-	III	III	III	-	
	1998	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II	II	

Источник: Республиканское государственное предприятие "Казгидромет", "Информационный бюллетень о состоянии загрязнения окружающей среды г. Алматы", ноябрь, декабрь 1998

Комитет Республики Казахстан по гидрометеорологии, "Информационный бюллетень о состоянии загрязнения окружающей среды г. Алматы", 1995, 1994 и 1993

Государственный комитет СССР по гидрометеорологии, Комитет Республики Казахстан по гидрометеорологии, "Отчет о загрязнении окружающей среды в г. Алматы", 1990, 1989, 1988

Таблица 2.1.4 Предельно-допустимая концентрация (ПДК) качества воды рек в г. Алматы  
(1988 - 1998)

Река Малая Алматинка: 0,5 км вниз по течению от границы города

Параметр	Предельно-допустимая концентрация (ПДК)*													
	Год	Месяц												Сред.
		Янв.	Февр.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Снт.	Окт.	Нояб.	Дек.	
Сброс (м <sup>3</sup> /сек)	1988	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1989	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1990	0.12	0.05	0.08	5.11	1.36	0.19	0.13	0.06	0.23	0.25	-	0.08	0.70
	1991	-	0.07	0.09	0.25	0.18	0.12	0.15	0.35	0.25	0.30	0.20	0.50	0.22
	1992	0.10	0.11	0.13	0.09	0.78	0.12	0.11	0.47	0.22	0.60	0.91	0.80	0.37
	1993	-	-	-	-	-	0.52	0.23	0.24	0.72	0.60	0.49	0.43	0.46
	1994	0.064	0.053	0.12	0.07	-	0.15	0.30	0.39	1.12	-	-	1.05	0.37
	1995	0.80	0.04	0.029	0.02	0.20	0.16	0.28	0.41	0.34	0.41	0.16	-	0.26
	1998	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Среднее	0.27	0.06	0.09	1.11	0.63	0.21	0.20	0.32	0.48	0.43	0.44	0.57	0.40
Температура воды (°С)	1988	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	1989	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	1990	5.2	6.0	8.2	12.7	12.0	14.2	20.4	12.4	12.0	10.5	-	6.0	10.9
	1991	-	5.7	7.5	6.2	17.0	15.0	20.0	14.6	11.4	13.0	4.2	3.6	10.7
	1992	6.0	7.8	8.0	12.0	11.0	16.0	17.1	13.9	7.7	9.3	8.4	0.4	9.8
	1993	-	-	-	-	-	16.2	14.0	12.2	12.2	7.0	4.2	1.6	9.6
	1994	0.3	6.2	2.8	4.6	-	16.0	12.4	12.0	8.6	-	-	8.4	7.9
	1995	5.4	7.2	4.2	10.2	14.6	13.4	14.4	16.2	10.6	8.4	10.4	-	10.5
	1998	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Среднее	4.2	6.6	6.1	9.1	13.7	15.1	16.4	13.6	10.4	9.6	6.8	4.0	9.9
NH <sub>4</sub>	1988	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	1989	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	1990	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	-	0.0	0.0
	1991	-	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.05	0.0	0.1	0.0	0.0
	1992	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.2	0.0	0.1
	1993	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.13	0.0
	1994	0.05	0.10	0.05	0.10	-	0.18	0.18	0.59	0.05	-	-	0.03	0.1
	1995	0.00	0.08	0.18	0.41	0.10	0.08	0.28	0.36	0.13	0.13	0.08	-	0.2
	1998	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Среднее	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1	0.2	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1
NO <sub>2</sub>	1988	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	1989	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	1990	1.7	1.7	3.5	0.8	0.0	4.2	2.4	0.8	1.0	6.9	-	1.5	2.2
	1991	-	9.9	2.5	0.0	6.4	17.4	53.0	9.9	0.33	2.2	0.3	0.5	9.3
	1992	1.2	2.2	2.2	3.3	0.5	0.3	10.5	5.7	0.0	0.5	1.3	0.5	2.4
	1993	-	-	-	-	-	0.7	4.6	0.7	0.7	1.7	0.0	0.5	1.3
	1994	2.0	2.5	2.0	1.5	-	15.0	1.0	0.50	1.20	-	-	1.5	3.0
	1995	2.5	13.3	2.5	3.0	1.1	0.0	1.1	27.8	0.9	2.8	2.1	-	5.2
	1998	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Среднее	1.9	5.9	2.5	1.7	2.0	6.3	12.1	7.6	0.7	2.8	0.9	0.9	3.9
NO <sub>3</sub>	1988	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	1989	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	1990	1.0	0.8	0.6	0.3	0.2	1.1	0.0	0.1	0.2	0.2	-	1.7	0.6
	1991	-	1.0	1.6	0.3	0.6	0.9	0.9	0.2	0.44	0.3	0.4	0.3	0.6
	1992	0.1	0.2	0.2	0.6	0.2	0.4	0.2	0.7	0.1	0.1	0.1	0.1	0.3
	1993	-	-	-	-	-	0.1	0.1	0.09	0.3	0.02	0.07	0.05	0.1
	1994	0.01	0.14	0.06	0.10	-	0.23	0.03	0.03	0.02	-	-	0.08	0.1
	1995	0.30	0.50	2.5	0.46	0.32	0.17	0.59	0.25	0.06	0.18	0.07	-	0.5
	1998	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Среднее	0.4	0.5	1.0	0.4	0.3	0.5	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.4	0.4



Таблица 2.1.4 Предельно-допустимая концентрация (ПДК) качества воды рек в г. Алматы  
(1988 - 1998)

Река Малая Алматинка: 0,5 км вниз по течению от границы города

Параметр	Предельно-допустимая концентрация (ПДК)*													
	Год	Месяц												Сред.
		Янв.	Февр.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Снт.	Окт.	Нояб.	Дек.	
Фенол	1988	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1989	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1990	0.0	1.0	0.0	2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.0	-	0.0	2.8
	1991	-	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	1.0	4.0	0.0	2.0	0.8
	1992	2.0	0.0	8.0	1.0	8.0	0.0	0.0	2.0	1.0	0.0	0.0	1.0	1.9
	1993	-	-	-	-	-	0.0	2.0	0.0	7.0	2.0	4.0	0.0	2.1
	1994	0.0	0.0	1.0	2.0	-	0.0	0.0	0.0	0.0	-	-	2.0	0.6
	1995	-	2.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	2.0	0.0	1.0	0.0	-	0.7
	1998	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Среднее	0.7	0.6	1.8	1.0	2.5	0.2	0.5	0.7	1.5	7.0	1.0	1.0	1.5
Нефтепродукты	1988	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1989	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1990	3.0	1.8	4.0	1.8	2.2	6.0	3.8	3.6	0.8	1.6	-	9.6	3.5
	1991	-	4.6	2.4	3.6	6.6	1.6	1.2	6.2	3.4	2.4	2.2	5.0	3.6
	1992	2.4	3.8	4.0	2.4	1.2	2.4	5.4	2.0	1.6	2.8	2.4	2.4	2.7
	1993	-	-	-	-	-	5.4	4.8	0.0	2.4	3.0	2.4	0.6	2.7
	1994	3.0	2.0	0.8	5.2	-	1.8	4.8	1.8	3.0	-	-	3.6	2.9
	1995	2.4	1.0	1.2	1.0	3.0	2.0	1.8	1.0	1.8	4.0	3.6	-	2.1
	1998	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Среднее	2.7	2.6	2.5	2.8	3.3	3.2	3.6	2.4	2.2	2.8	2.7	4.2	2.9
Фториды	1988	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1989	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1990	0.9	-	-	0.9	-	0.9	-	1.9	1.1	-	-	-	1.1
	1991	-	-	-	0.9	-	1.5	-	0.9	1.12	-	1.1	-	1.1
	1992	-	-	-	-	-	-	-	1.9	1.1	-	-	-	1.5
	1993	-	-	-	-	-	-	0.9	-	1.0	-	0.45	-	0.8
	1994	1.03	-	-	0.17	-	1.52	-	1.12	0.36	-	-	-	0.8
	1995	0.88	-	-	1.64	1.6	1.41	0.84	0.29	0.75	1.84	1.23	-	1.2
	1998	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Среднее	0.9	-	-	0.9	1.6	1.3	0.9	1.2	0.9	1.8	0.9	-	1.1
Медь	1988	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1989	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1990	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1991	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0
	1992	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1993	-	-	-	-	-	-	2.0	-	0.0	-	0.0	-	0.7
	1994	2.0	-	-	-	-	0.0	-	0.0	2.0	-	-	-	1.0
	1995	0.0	-	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0	0.0	-	0.7
	1998	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Среднее	1.0	-	4.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.7	3.0	0.0	-	0.6
Цинк	1988	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1989	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1990	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1991	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1992	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1993	-	-	-	-	-	-	0.4	-	0.0	-	0.0	-	0.1
	1994	0.2	-	-	-	-	0.3	-	0.0	0.3	-	-	-	0.2
	1995	0.4	-	0.00	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-	0.06
	1998	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Среднее	0.3	-	0.0	0.0	0.0	0.3	0.2	0.0	0.1	0.0	0.0	-	0.1

Таблица 2.1.4 Предельно-допустимая концентрация (ПДК) качества воды рек в г. Алматы  
(1988 - 1998)

Река Малая Алматинка: 0,5 км вниз по течению от границы города

Параметр	Предельно-допустимая концентрация (ПДК)*													
	Год	Месяц												Сред.
		Янв.	Февр.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Снт.	Окт.	Нояб.	Дек.	
Показатель загрязнения воды	1988	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1989	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1990	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1991	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1992	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1993	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1994	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1995	-	-	-	-	-	-	-	2.20	-	-	-	-	2.20
	1998	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Среднее	-	-	-	-	-	-	-	2.2	-	-	-	-	2.2
Классифи- кация воды	1988	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1989	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1990	-	-	-	-	-	-	-	-	-	VII	-	-	-
	1991	-	-	-	-	-	IV	VI	-	-	III	-	-	-
	1992	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1993	-	-	-	-	-	-	III	-	-	-	-	-	-
	1994	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1995	II	III	II	-	-	-	-	III	-	-	-	-	-
1998	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Источник: Республиканское государственное предприятие "Казгидромет", "Информационный бюллетень о состоянии загрязнения окружающей среды г. Алматы", ноябрь, декабрь 1998

Комитет Республики Казахстан по гидрометеорологии, "Информационный бюллетень о состоянии загрязнения окружающей среды г. Алматы", 1995, 1994 и 1993

Государственный комитет СССР по гидрометеорологии, Комитет Республики Казахстан по гидрометеорологии, "Отчет о загрязнении окружающей среды в г. Алматы", 1991, 1990, 1989, 1988

Таблица 2.1.5 Предельно-допустимая концентрация (ПДК) качества воды рек в г. Алматы (1988 - 1988 г.г.)

Река Малая Алматинка: 4 км ниже по течению от городской границы, в с. Покровка

Параметр	Предельно-допустимая концентрация (ПДК)*													
	Год	Месяц												Сред.
		Янв.	Февр.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Снт.	Окт.	Нояб.	Дек.	
Сброс (м <sup>3</sup> /сек)	1988	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1989	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1990	1.17	1.30	1.98	8.74	-	1.19	0.71	1.22	0.99	0.40	-	0.42	1.81
	1991	-	0.48	0.45	0.42	0.50	0.48	0.42	0.65	0.85	0.65	0.43	1.39	0.61
	1992	0.53	0.58	0.67	0.47	1.48	0.40	0.62	0.89	0.43	0.90	0.85	0.82	0.72
	1993	-	-	-	-	-	0.59	0.47	0.64	2.2	1.87	1.62	1.10	1.21
	1994	1.40	0.64	0.67	0.68	-	0.68	1.05	1.10	0.87	-	-	1.09	0.91
	1995	0.73	1.15	1.40	1.76	2.02	1.90	1.33	2.13	1.86	1.47	1.04	1.66	1.54
	1998	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.01	1.18	1.60
	Среднее	0.96	0.83	1.03	2.41	1.33	0.87	0.77	1.11	1.20	1.06	1.19	1.09	1.20
Температур воды (°С)	1988	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1989	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1990	0.7	3.0	6.0	9.6	-	18.0	18.0	16.8	15.2	10.4	-	4.5	10.2
	1991	-	3.3	3.7	8.2	14.0	15.2	23.6	19.8	14.6	15.0	5.1	5.6	11.6
	1992	3.2	6.0	5.4	9.0	14.0	18.0	19.2	18.0	12.4	12.2	7.0	0.4	10.4
	1993	-	-	-	-	-	22.2	26.0	17.2	17.2	10.6	5.4	2.4	14.4
	1994	0.2	3.2	4.2	6.4	-	16.2	19.4	12.4	15.0	-	-	5.8	9.2
	1995	1.8	1.6	3.2	7.0	15.2	15.2	18.2	24.0	13.6	12.1	6.4	7.6	10.5
	1998	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7.7	2.1	4.9
	Среднее	1.5	3.4	4.5	8.0	14.4	17.5	20.7	18.0	14.7	12.1	6.3	4.1	10.2
NH <sub>4</sub>	1988	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1989	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1990	0.0	0.0	0.0	0.1	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	-	0.0	0.0
	1991	-	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.2	0.1	0.05	0.0	0.2	0.0	0.1
	1992	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1	0.0	0.3	0.1	0.3	0.2	0.3	0.0	0.1
	1993	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.03	0.0	0.0	0.1	0.10	0.0
	1994	0.26	0.02	0.18	0.05	-	0.00	0.18	0.05	0.08	-	-	0.00	0.1
	1995	0.00	0.08	0.15	0.46	0.13	0.10	0.26	0.05	0.15	0.15	0.13	0.14	0.2
	1998	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.2	0.2	0.2
	Среднее	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1	0.0	0.2	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1
NO <sub>2</sub>	1988	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1989	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1990	1.2	1.5	1.9	1.9	-	2.6	4.4	0.0	5.5	128	-	2.2	14.9
	1991	-	3.7	1.8	4.8	2.6	0.6	57.5	2.2	1.58	11.0	0.7	1.7	8.0
	1992	1.0	2.3	4.9	2.9	3.4	73.3	28.3	75.0	3.0	1.7	1.5	2.3	16.6
	1993	-	-	-	-	-	1.8	4.1	0.7	2.0	3.0	1.5	6.9	2.9
	1994	2.0	2.4	1.0	11.8	-	62.5	9.3	1.80	3.3	-	-	2.6	10.7
	1995	1.5	1.7	0.6	2.5	23.0	6.8	7.1	7.4	7.6	2.9	2.0	1.6	5.4
	1998	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.5	1.1	1.8
	Среднее	1.4	2.3	2.0	4.8	9.7	24.6	18.5	14.5	3.8	29.3	1.6	2.6	8.6
NO <sub>3</sub>	1988	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1989	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1990	1.1	0.9	0.7	0.6	-	0.1	0.2	0.1	0.3	0.6	-	1.1	0.6
	1991	-	1.0	1.4	0.1	0.4	0.5	0.8	0.3	0.44	0.5	0.8	0.6	0.6
	1992	0.2	0.1	0.1	0.1	0.5	0.6	0.2	0.5	0.1	0.1	0.1	0.0	0.2
	1993	-	-	-	-	-	0.1	0.0	0.08	0.1	0.03	0.07	0.05	0.1
	1994	0.06	0.12	0.10	0.10	-	0.24	0.10	0.10	0.04	-	-	0.09	0.1
	1995	0.12	0.08	0.05	0.10	0.32	0.28	0.62	0.08	0.12	0.18	0.12	0.15	0.2
	1998	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.3	0.25	0.3
	Среднее	0.4	0.4	0.5	0.2	0.4	0.3	0.3	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3

Таблица 2.1.5 Предельно-допустимая концентрация (ПДК) качества воды рек в г. Алматы  
(1988 - 1988 г.г.)

Река Малая Алматинка: 4 км ниже по течению от городской границы, в с. Покровка

Параметр	Предельно-допустимая концентрация (ПДК)*													
	Год	Месяц												Сред.
		Янв.	Февр.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Снт.	Окт.	Нояб.	Дек.	
Фенол	1988	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1989	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1990	0.0	0.0	0.0	0.0	-	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	-	1.0	0.2
	1991	-	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0	2.0	3.0	0.0	4.0	1.1
	1992	6.0	0.0	9.0	8.0	13.0	0.0	2.0	1.0	0.0	0.0	1.0	0.0	3.3
	1993	-	-	-	-	-	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	2.0	1.0	0.7
	1994	0.0	0.0	1.0	2.0	-	1.0	0.0	0.0	1.0	-	-	4.0	1.0
	1995	-	0.0	0.0	0.0	2.0	1.0	0.0	0.0	2.0	2.0	0.0	0.67	0.7
	1998	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.5	1.0	1.3
	Среднее	2.0	0.0	2.2	2.0	5.0	0.5	0.7	0.2	0.8	1.4	0.9	1.7	1.2
Нефтепродукты	1988	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1989	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1990	4.0	1.8	4.0	1.8	-	7.0	1.8	4.4	0.4	1.8	-	1.8	2.9
	1991	-	3.8	4.4	3.0	2.4	1.6	2.0	4.8	3.0	3.0	1.8	4.4	3.1
	1992	1.0	2.2	2.2	1.2	2.4	1.8	4.2	2.2	2.8	2.2	2.4	2.8	2.3
	1993	-	-	-	-	-	5.4	1.2	1.2	0.4	3.2	1.2	1.4	2.0
	1994	1.8	3.6	4.8	3.0	-	1.2	2.0	2.0	4.0	-	-	4.0	2.9
	1995	2.4	1.2	2.2	1.8	1.0	1.2	1.8	1.0	1.8	1.8	3.6	2.7	1.9
	1998	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.8	0.6	0.7
	Среднее	2.3	2.5	3.5	2.2	1.9	3.0	2.2	2.6	2.1	2.4	2.0	2.5	2.3
Фториды	1988	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1989	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1990	1.7	-	-	1.7	-	1.7	-	2.1	1.3	-	-	-	1.7
	1991	-	-	-	1.1	-	1.3	-	1.5	1.12	-	1.7	-	1.3
	1992	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1993	-	-	-	-	-	-	1.1	-	1.5	-	0.47	-	1.0
	1994	1.47	-	-	0.41	-	0.28	-	1.05	1.40	-	-	-	0.9
	1995	0.65	-	-	0.73	1.57	1.68	0.29	-	0.67	2.60	1.44	2.26	1.3
	1998	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.1	1.35	1.2
	Среднее	1.3	-	-	1.0	1.6	1.2	0.7	1.6	1.2	2.6	1.2	1.8	1.3
Медь	1988	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1989	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1990	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1991	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-	0.0
	1992	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1993	-	-	-	-	-	-	2.0	-	0.0	-	0.0	-	0.7
	1994	0.0	-	-	-	-	0.0	-	0.0	0.0	-	-	-	0.0
	1995	0.0	-	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	-	2.0	0.0	0.0	0.0	0.2
	1998	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.0
	Среднее	0.0	-	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.7	0.0	0.0	0.0	0.2
Цинк	1988	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1989	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1990	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1991	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-	0.0
	1992	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1993	-	-	-	-	-	-	0.4	-	0.0	-	0.0	-	0.1
	1994	0.0	-	-	-	-	0.3	-	0.0	0.0	-	-	-	0.1
	1995	0.6	-	0.00	0.0	0.2	0.0	0.0	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
	1998	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.0
	Среднее	0.3	-	0.0	0.0	0.2	0.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1

Таблица 2.1.5 Предельно-допустимая концентрация (ПДК) качества воды рек в г. Алматы (1988 - 1988 г.г.)

Река Малая Алматинка: 4 км ниже по течению от городской границы, в с. Покровка

Параметр	Предельно-допустимая концентрация (ПДК)*												
	Год	Месяц											
		Янв.	Февр.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Снт.	Окт.	Нояб.	Дек.
Показатель загрязнения воды	1988	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1989	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1990	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1991	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1992	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1993	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1994	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1995	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1998	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Среднее	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Классифи- кация воды	1988	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1989	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1990	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1991	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1992	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1993	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1994	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1995	II	III	II	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1998	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Источник: Республиканское государственное предприятие "Казгидромет", "Информационный бюллетень о состоянии загрязнения окружающей среды г. Алматы", ноябрь, декабрь 1998

Комитет Республики Казахстан по гидрометеорологии, "Информационный бюллетень о состоянии загрязнения окружающей среды г. Алматы", 1995, 1994 и 1993

Государственный комитет СССР по гидрометеорологии, Комитет Республики Казахстан по гидрометеорологии, "Отчет о загрязнении окружающей среды в г. Алматы", 1991, 1990, 1989, 1988

Таблица 2.1.6 Предельно-допустимая концентрация (ПДК) качества воды рек в г. Алматы (1988 - 1998),

Река Малая Алматинка: устье реки 0,5 км вниз по течению от радиостанции № 5

Параметр	Предельно-допустимая концентрация (ПДК)*												
	Год	Месяц											
		Янв.	Февр.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Снт.	Окт.	Нояб.	Дек.
Сброс (м <sup>3</sup> /сек)	1988	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.32	-	4.32
	1989	5.80	3.90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.85
	1990	-	-	-	-	-	-	-	-	2.30	-	2.00	2.15
	1991	-	2.51	3.45	-	-	-	-	1.45	2.25	2.20	3.50	4.06
	1992	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1993	-	-	-	-	-	1.24	0.90	1.20	2.5	2.05	2.00	1.71
	1994	1.73	1.24	-	1.07	-	1.12	0.84	1.97	2.01	-	-	2.54
	1995	-	1.34	-	1.83	1.46	-	1.02	1.26	1.33	1.34	1.63	1.56
	1998	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.85	3.85
	Среднее	3.77	2.25	3.45	1.45	1.46	1.18	0.92	1.47	2.02	1.97	2.00	2.62
Температура воды (°C)	1988	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.6	-	6.6
	1989	0.8	1.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.3
	1990	-	-	-	-	-	-	-	-	14.0	-	4.5	9.3
	1991	-	3.8	4.9	-	-	-	-	29.3	24.6	19.0	7.5	5.2
	1992	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1993	-	-	-	-	-	24.6	26.0	16.4	19.0	12.6	5.0	2.2
	1994	0.0	2.6	-	11.0	-	19.8	23.7	22.0	17.4	-	-	4.8
	1995	-	2.0	-	9.8	18.8	-	20.6	25.2	15.0	13.4	7.4	7.7
	1998	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8.1	2.1
	Среднее	0.4	2.6	4.9	10.4	18.8	22.2	23.4	23.2	19.0	14.8	5.6	4.4
NH <sub>4</sub>	1988	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-	0.0
	1989	0.0	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0
	1990	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	-	0.0	0.1
	1991	-	0.0	0.0	-	-	-	-	0.0	0.05	0.0	0.1	0.0
	1992	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1993	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.03	0.0	0.0	0.1	0.13
	1994	0.10	0.02	-	0.10	-	0.08	0.18	0.05	0.08	-	-	0.00
	1995	-	0.10	-	0.23	0.15	-	0.31	0.15	0.13	0.08	0.10	0.15
	1998	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.2	0.2
	Среднее	0.1	0.0	0.0	0.2	0.2	0.0	0.2	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1
NO <sub>2</sub>	1988	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10.0	-	10.0
	1989	47.5	1.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24.3
	1990	-	-	-	-	-	-	-	-	92.0	-	1.0	46.5
	1991	-	7.9	3.8	-	-	-	-	1.0	0.50	0.2	0.5	2.1
	1992	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1993	-	-	-	-	-	1.0	2.8	1.2	12.3	1.2	3.0	3.8
	1994	2.0	2.4	-	3.1	-	62.5	2.5	2.5	2.5	-	-	1.8
	1995	-	0.5	-	1.4	2.0	-	1.1	1.4	2.9	0.6	1.3	1.1
	1998	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.7	1.4
	Среднее	24.8	3.0	3.8	2.3	2.0	31.8	2.1	1.5	4.6	23.5	1.3	1.9
NO <sub>3</sub>	1988	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.4	-	0.4
	1989	0.5	0.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.5
	1990	-	-	-	-	-	-	-	-	0.7	-	0.6	0.7
	1991	-	0.2	0.4	-	-	-	-	0.3	0.38	4.0	0.5	0.6
	1992	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1993	-	-	-	-	-	0.0	0.1	0.14	0.5	0.13	0.06	0.09
	1994	0.02	0.37	-	0.10	-	0.24	0.05	0.06	0.03	-	-	0.05
	1995	-	0.06	-	0.12	0.13	-	0.31	0.02	0.13	0.15	0.08	0.15
	1998	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.3	0.3
	Среднее	0.3	0.3	0.4	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.3	1.2	0.2	0.3

Таблица 2.1.6 Предельно-допустимая концентрация (ПДК) качества воды рек в г. Алматы  
(1988 - 1998),

Река Малая Алматинка: устье реки 0,5 км вниз по течению от радиостанции № 5

Параметр	Предельно-допустимая концентрация (ПДК)*												
	Год	Месяц											
		Янв.	Февр.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Снт.	Окт.	Нояб.	Дек.
Фенол	1988	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-	0.0
	1989	0.0	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0
	1990	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-	0.0	0.0
	1991	-	0.0	0.0	-	-	-	-	2.0	0.0	5.4	2.0	2.0
	1992	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1993	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	2.0	0.0
	1994	0.0	0.0	-	1.0	-	0.0	0.0	0.0	1.0	-	-	2.0
	1995	-	1.0	-	0.0	1.0	-	1.0	0.0	2.0	1.0	2.0	1.3
	1998	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.5	1.5
	Среднее	0.0	0.3	0.0	0.5	1.0	0.0	0.3	0.5	0.8	1.9	1.5	1.1
Нефтепродукты	1988	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.0	-	2.0
	1989	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0
	1990	-	-	-	-	-	-	-	-	1.8	-	1.8	1.8
	1991	-	5.0	2.4	-	-	-	-	2.2	1.8	-	3.6	3.4
	1992	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1993	-	-	-	-	-	4.8	4.8	0.4	0.0	3.6	2.4	0.8
	1994	1.2	3.0	-	4.0	-	1.4	2.0	3.0	5.6	-	-	6.0
	1995	-	1.2	-	2.4	2.4	-	2.4	1.2	1.0	3.0	4.0	3.5
	1998	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.9	0.8
	Среднее	0.6	3.1	2.4	3.2	2.4	3.1	3.1	1.7	2.1	2.8	2.2	2.7
Фториды	1988	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.9	-	1.9
	1989	1.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.8
	1990	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1991	-	-	-	-	-	-	-	2.1	1.69	-	2.1	2.0
	1992	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1993	-	-	-	-	-	-	1.8	-	0.3	-	0.29	0.8
	1994	0.16	-	-	1.83	-	2.20	-	1.83	1.31	-	-	1.5
	1995	-	-	-	0.80	3.53	-	1.41	1.04	1.95	3.07	0.32	1.87
	1998	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.4	1.55
	Среднее	1.0	-	-	1.3	3.5	2.2	1.6	1.7	1.3	3.1	0.8	1.7
Медь	1988	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1989	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1990	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1991	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1992	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1993	-	-	-	-	-	-	2.0	-	3.0	-	0.0	1.7
	1994	0.0	-	-	-	-	0.0	-	0.0	0.0	-	-	0.0
	1995	-	-	-	0.0	0.0	-	0.0	0.0	2.0	2.0	0.0	0.67
	1998	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	1.0
	Среднее	0.0	-	-	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	1.7	2.0	0.0	0.8
Цинк	1988	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1989	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1990	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1991	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1992	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1993	-	-	-	-	-	-	0.3	-	0.8	-	0.3	0.5
	1994	0.0	-	-	-	-	0.0	-	0.0	0.0	-	-	0.0
	1995	-	-	-	0.0	0.0	-	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	1998	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	0.3
	Среднее	-	-	-	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	0.3	0.0	0.1	0.2

Таблица 2.1.6 Предельно-допустимая концентрация (ПДК) качества воды рек в г. Алматы (1988 - 1998),

Река Малая Алматинка: устье реки 0,5 км вниз по течению от радиостанции № 5

Параметр	Предельно-допустимая концентрация (ПДК)*													
	Год	Месяц											Сред.	
		Янв.	Февр.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Снт.	Окт.	Нояб.		Дек.
Показатель загрязнения воды	1988	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.6	-	2.6
	1989	8.80	0.38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.59
	1990	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1991	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1992	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1993	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1994	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1995	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1998	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Среднее	8.8	0.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.6	-
Классификация воды	1988	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	IV	-	-
	1989	VII	II	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1990	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1991	-	-	III	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1992	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1993	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1994	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1995	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1998	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Источник: Республиканское государственное предприятие "Казгидромет", "Информационный бюллетень о состоянии загрязнения окружающей среды г. Алматы", ноябрь, декабрь 1998

Комитет Республики Казахстан по гидрометеорологии, "Информационный бюллетень о состоянии загрязнения окружающей среды г. Алматы", 1995, 1994 и 1993

Государственный комитет СССР по гидрометеорологии, Комитет Республики Казахстан по гидрометеорологии, "Отчет о загрязнении окружающей среды в г. Алматы", 1991, 1990, 1989, 1988



Таблица 2.1.7 Предельно-допустимая концентрация (ПДК) качества воды рек в г. Алматы (1988 - 1998),

Река Малая Алматинка: 15 км вниз по течению от границы города

Параметр	Предельно-допустимая концентрация (ПДК)*													
	Год	Месяц												Сред.
		Янв.	Февр.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Снт.	Окт.	Нояб.	Дек.	
Сброс (м <sup>3</sup> /сек)	1988	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.09	-	2.09
	1989	2.12	2.53	-	-	-	-	-	-	2.80	-	-	-	2.48
	1990	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.95	-	1.80	1.88
	1991	-	2.91	2.60	-	-	-	-	2.10	1.70	1.70	2.40	2.67	2.30
	1992	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1993	-	-	-	-	-	0.64	0.76	0.50	2.7	2.80	2.15	1.80	1.62
	1994	1.80	1.07	-	1.43	-	0.64	1.31	1.51	0.69	2.80	2.15	1.10	1.45
	1995	0.83	1.11	1.40	1.79	1.76	1.70	1.46	2.2	1.80	1.56	1.8	-	1.58
	1998	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Среднее	1.58	1.91	2.00	1.61	1.76	0.99	1.18	1.59	1.9	2.16	1.69	1.84	1.91
Температура воды (°С)	1988	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.7	-	6.7	
	1989	2.0	0.4	-	-	-	-	5.4	-	13.5	-	-	5.3	
	1990	-	-	-	-	-	-	-	-	13.0	-	5.0	9.0	
	1991	-	3.9	4.4	-	-	-	-	19.4	14.8	15.0	6.7	6.0	10.0
	1992	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1993	-	-	-	-	-	22.5	20.0	19.8	17.4	11.2	5.8	3.0	14.2
	1994	0.2	3.8	-	7.8	-	16.4	21.0	20.6	17.2	11.2	5.8	4.8	10.9
	1995	1.6	1.4	3.2	8.4	20.4	20.0	25.4	25.2	18.2	13.9	6.8	-	13.1
	1998	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Среднее	1.3	2.4	3.8	8.1	20.4	19.6	18.0	21.3	16.2	12.9	5.0	4.7	9.9
NH <sub>4</sub>	1988	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-	0.0	
	1989	0.0	0.2	-	-	-	-	-	-	0.1	-	-	0.1	
	1990	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	-	0.0	0.1	
	1991	-	0.0	0.0	-	-	-	-	0.0	0.10	0.0	0.0	0.0	
	1992	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	1993	-	-	-	-	-	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.08	0.0
	1994	0.10	0.05	-	0.05	-	0.13	0.15	0.00	0.02	0.0	0.0	0.03	0.1
	1995	0.00	0.08	0.15	0.02	0.15	0.05	0.23	0.08	0.10	0.10	0.10	-	0.1
	1998	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Среднее	0.0	0.1	0.1	0.0	0.2	0.1	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
NO <sub>2</sub>	1988	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-	0.0	
	1989	4.1	1.5	-	-	-	-	-	-	4.9	-	-	3.5	
	1990	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90.0	-	1.3	45.7
	1991	-	7.7	3.1	-	-	-	-	14.6	0.0	2.2	10.0	15.3	7.6
	1992	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1993	-	-	-	-	-	4.6	4.6	0.5	0.5	1.7	3.2	5.2	2.9
	1994	1.5	2.0	-	14.4	-	2.8	7.0	75.0	2.5	1.7	3.2	11.6	12.2
	1995	1.5	2.2	0.6	2.0	1.4	7.9	2.2	3.2	7.1	1.1	2.1	-	2.8
	1998	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Среднее	2.4	3.4	1.9	8.2	1.4	5.1	4.6	23.3	3.0	19.3	3.7	8.4	10.7
NO <sub>3</sub>	1988	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.6	-	0.6	
	1989	0.6	0.5	-	-	-	-	-	-	0.0	-	-	0.4	
	1990	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.8	-	1.4	1.1
	1991	-	0.5	0.2	-	-	-	-	0.2	0.47	0.2	0.8	0.6	0.4
	1992	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1993	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.03	0.1	0.08	0.06	0.07	0.0
	1994	0.02	0.14	-	0.10	-	0.05	0.10	0.16	0.16	0.08	0.06	0.06	0.1
	1995	0.09	0.06	0.05	0.41	0.04	0.25	0.34	0.01	0.02	0.18	0.10	-	0.1
	1998	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Среднее	0.2	0.3	0.1	0.3	0.0	0.1	0.1	0.1	0.2	0.3	0.2	0.5	0.4

Таблица 2.1.7 Предельно-допустимая концентрация (ПДК) качества воды рек в г. Алматы (1988 - 1998),

Река Малая Алматинка: 15 км вниз по течению от границы города

Параметр	Предельно-допустимая концентрация (ПДК)*													
	Год	Месяц												Сред.
		Янв.	Февр.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Снт.	Окт.	Нояб.	Дек.	
Фенол	1988	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.0	-	2.0
	1989	0.0	0.0	-	-	-	-	-	-	0.0	-	-	-	0.0
	1990	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-	0.0	0.0
	1991	-	0.0	1.0	-	-	-	-	0.0	1.0	3.0	0.0	0.0	0.7
	1992	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1993	-	-	-	-	-	1.0	1.0	0.0	0.0	1.0	4.0	1.0	1.1
	1994	0.0	0.0	-	4.0	-	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0	4.0	4.0	1.6
	1995	-	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	-	0.3
	1998	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Среднее	0.0	0.0	0.5	2.0	1.0	0.7	0.3	0.3	0.6	1.2	1.6	1.3	0.8
Нефтепродукты	1988	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.0	-	2.0	
	1989	0.0	-	-	-	-	-	-	-	2.0	-	-	1.0	
	1990	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.2	-	2.0	
	1991	-	3.2	2.4	-	-	-	-	2.8	3.6	2.6	1.2	1.0	2.8
	1992	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1993	-	-	-	-	-	9.0	1.2	2.4	0.6	3.6	2.0	2.4	3.0
	1994	1.4	4.8	-	3.0	-	2.4	1.8	2.4	5.0	3.6	2.0	5.0	3.1
	1995	1.8	1.4	2.2	2.0	2.0	1.8	2.0	1.0	1.8	2.0	3.0	-	1.9
	1998	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Среднее	1.1	3.1	2.3	2.5	2.0	4.4	1.7	2.2	2.6	2.8	1.6	2.6	2.3
Фториды	1988	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.4	-	1.4	
	1989	1.4	-	-	-	-	-	-	-	0.4	-	-	0.9	
	1990	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	1991	-	-	-	-	-	-	-	1.5	1.88	-	1.7	1.7	
	1992	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	1993	-	-	-	-	-	-	1.7	-	1.8	-	0.37	1.3	
	1994	0.37	-	-	0.73	-	1.17	-	1.17	2.16	-	0.37	1.0	
	1995	0.68	-	-	1.47	3.24	3.09	1.95	0.45	1.84	2.85	1.73	1.9	
	1998	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Среднее	0.8	-	-	1.1	3.2	2.1	1.8	1.0	1.6	2.9	0.8	1.4	
Медь	1988	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	1989	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	1990	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	1991	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	1992	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	1993	-	-	-	-	-	-	2.0	-	0.0	-	5.0	2.3	
	1994	2.0	-	-	-	-	0.0	-	0.0	0.0	-	5.0	1.4	
	1995	0.0	-	0.00	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.4	
	1998	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Среднее	1.0	-	0.0	0.0	2.0	0.0	1.0	0.0	0.7	0.0	3.3	1.4	
Цинк	1988	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	1989	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	1990	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	1991	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	1992	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	1993	-	-	-	-	-	-	0.4	-	0.0	-	1.4	0.6	
	1994	0.2	-	-	-	-	0.0	-	0.0	0.0	-	1.4	0.3	
	1995	0.4	-	0.00	0.0	0.3	0.4	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	
	1998	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Среднее	0.3	-	0.0	0.0	0.3	0.2	0.3	0.0	0.0	0.0	0.9	0.4	

Таблица 2.1.7 Предельно-допустимая концентрация (ПДК) качества воды рек в г. Алматы (1988 - 1998),

Река Малая Алматинка: 15 км вниз по течению от границы города

Параметр	Предельно-допустимая концентрация (ПДК)*													
	Год	Месяц												
		Янв.	Февр.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Снт.	Окт.	Нояб.	Дек.	Сред.
Показатель загрязнения воды	1988	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.2	-	1.2
	1989	1.4	0.52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.96
	1990	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1991	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1992	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1993	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1994	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1995	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1998	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Среднее	1.40	0.52	-	-	-	-	-	-	-	-	1.2	-	1.1
Классификация воды	1988	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	III	-	
	1989	III	II	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	1990	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	1991	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	1992	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	1993	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	1994	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	1995	II	III	II	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	1998	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II	II	

Источник: Республиканское государственное предприятие "Казгидромет", "Информационный бюллетень о состоянии загрязнения окружающей среды г. Алматы", ноябрь, декабрь 1998

Комитет Республики Казахстан по гидрометеорологии, "Информационный бюллетень о состоянии загрязнения окружающей среды г. Алматы", 1995, 1994 и 1993

Государственный комитет СССР по гидрометеорологии, Комитет Республики Казахстан по гидрометеорологии, "Отчет о загрязнении окружающей среды в г. Алматы", 1991, 1990, 1989, 1988

Таблица 2.1.8 Предельно-допустимая концентрация (ПДК) качества воды рек в г. Алматы  
(1988 - 1998),

Река Большая Алматинка: 9,1 км вверх по течению от границы города

Параметр	Предельно-допустимая концентрация (ПДК)*													
	Год	Месяц												
		Янв.	Февр.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Снт.	Окт.	Нояб.	Дек.	Сред.
Сброс (м <sup>3</sup> /сек)	1988	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.28	-	0.28	
	1989	0.23	0.23	-	-	-	-	0.38	1.7	-	-	-	0.63	
	1990	0.25	-	0.21	0.25	-	0.54	1.51	2.4	1.45	-	-	0.35	0.87
	1991	-	0.32	0.34	0.37	0.38	0.38	-	0.26	0.28	0.30	-	0.19	0.31
	1992	-	0.26	-	-	0.23	0.26	0.48	1.2	0.74	-	-	0.24	0.49
	1993	-	-	-	-	-	3.01	-	2.50	1.0	-	-	-	2.17
	1994	0.36	0.35	0.31	0.53	-	0.92	1.87	3.50	-	-	-	-	1.12
	1995	0.60	-	-	0.30	0.42	-	0.50	0.3	-	-	0.3	-	0.39
	1998	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.8	0.5	0.65
Среднее	0.36	0.29	0.29	0.36	0.34	1.02	0.95	1.69	0.9	0.30	0.36	0.31	0.77	
Температура воды (°C)	1988	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.6	-	5.6	
	1989	1.2	1.8	-	-	-	-	17.0	11.0	-	-	-	7.8	
	1990	2.20	-	3.40	2.60	-	14.60	14.00	11.2	9.00	-	-	1.6	7.3
	1991	-	1.0	0.6	6.6	7.2	10.20	-	11.6	12.8	11.2	-	1.2	6.9
	1992	-	1.20	-	-	12.40	11.10	27.10	10.2	11.20	-	-	2.40	10.8
	1993	-	-	-	-	-	9.1	-	7.6	11.6	-	3.0	4.5	7.2
	1994	0.4	1.6	1.6	5.5	-	10.7	10.6	9.6	-	-	-	-	5.7
	1995	1.0	-	-	4.0	8.0	-	13.6	10.6	-	-	-	4.2	6.9
	1998	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.2	2.3	4.3
Среднее	1.2	1.4	1.9	4.7	9.2	11.1	16.5	10.3	11.2	11.2	3.4	2.4	6.9	
NH <sub>4</sub>	1988	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-	0.0	
	1989	0.0	0.0	-	-	-	-	0.10	0.1	-	-	-	-	0.1
	1990	0.00	-	0.00	0.00	-	0.00	0.00	0.1	0.00	-	-	0.0	0.0
	1991	-	0.1	0.0	0.0	0.1	0.10	-	0.0	0.05	0.2	-	0.0	0.1
	1992	-	0.00	-	-	0.10	0.20	0.20	0.3	0.00	-	-	0.00	0.1
	1993	-	-	-	-	-	0.0	-	0.0	0.0	-	0.1	0.10	0.0
	1994	0.10	0.10	0.1	0.05	-	0.13	0.18	0.03	-	-	-	-	0.1
	1995	0.03	-	-	0.00	0.13	-	0.15	0.18	-	-	0.23	-	0.1
	1998	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	0.1	0.1
Среднее	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.0	0.2	0.1	0.0	0.1	
NO <sub>2</sub>	1988	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-	0.0	
	1989	0.0	0.0	-	-	-	-	0.00	1.1	-	-	-	-	0.3
	1990	0.00	-	0.00	0.50	-	0.00	0.00	0.0	0.00	-	-	0.0	0.1
	1991	-	0.0	0.0	0.0	0.4	1.10	-	0.8	0.0	0.0	-	0.5	0.3
	1992	-	2.20	-	-	0.50	1.40	1.20	0.4	0.50	-	-	0.00	0.9
	1993	-	-	-	-	-	1.2	-	0.0	0.7	-	1.5	0.5	0.8
	1994	1.0	0.5	0.0	0.5	-	0.5	2.8	9.3	-	-	-	-	2.1
	1995	0.7	-	-	2.0	0.5	-	0.6	0.9	-	-	3.2	-	1.3
	1998	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.5	0.5	1.0
Среднее	0.4	0.7	0.0	0.8	0.5	0.8	0.9	1.8	0.3	0.0	1.6	0.3	0.7	
NO <sub>3</sub>	1988	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	-	0.1	
	1989	0.0	-	-	-	-	-	0.10	0.0	-	-	-	-	0.0
	1990	0.10	-	-	0.10	-	0.00	0.10	0.2	0.10	-	-	0.1	0.1
	1991	-	0.2	0.1	0.1	0.1	0.10	-	0.1	0.10	0.1	-	0.1	0.1
	1992	-	0.10	-	-	0.10	0.10	0.10	0.1	0.00	-	-	0.00	0.1
	1993	-	-	-	-	-	0.1	-	0.06	0.1	-	0.06	0.08	0.1
	1994	0.02	0.04	0.1	0.03	-	0.02	0.02	0.03	-	-	-	-	0.0
	1995	0.09	-	-	0.08	0.04	-	0.07	0.10	-	-	0.08	-	0.1
	1998	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	0.1	0.1
Среднее	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1	

Таблица 2.1.8 Предельно-допустимая концентрация (ПДК) качества воды рек в г. Алматы (1988 - 1998),

Река Большая Алматинка: 9,1 км вверх по течению от границы города

Параметр	Предельно-допустимая концентрация (ПДК)*														
	Год	Месяц													
		Янв.	Февр.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Снт.	Окт.	Нояб.	Дек.	Сред.	
Фенол	1988	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-	0.0		
	1989	0.0	0.0	-	-	-	-	0.00	7.0	-	-	-	1.8		
	1990	4.00	-	0.00	0.00	-	0.00	0.00	0.0	0.00	-	-	0.0	0.5	
	1991	-	0.0	0.0	0.0	1.0	9.00	-	0.0	0.0	2.0	-	2.0	1.6	
	1992	-	5.00	-	-	0.00	0.00	1.00	2.0	16.00	-	-	0.00	3.4	
	1993	-	-	-	-	-	0.0	-	0.0	0.0	-	-	0.0	1.0	0.2
	1994	1.0	0.0	1.0	1.0	-	1.0	0.0	1.0	-	-	-	-	0.7	
	1995	-	-	-	1.0	0.0	-	0.0	0.0	-	-	1.0	-	0.4	
	1998	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.0	
	Среднее	1.7	1.3	0.3	0.5	0.3	2.0	0.2	1.4	4.0	2.0	0.3	0.6	0.9	
Нефтепродукты	1988	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.6	-	2.6		
	1989	0.0	0.0	-	-	-	-	0.80	1.0	-	-	-	0.5		
	1990	2.20	-	3.60	0.00	-	11.40	1.80	3.6	0.60	-	-	1.0	3.0	
	1991	-	3.6	14.0	2.4	3.8	1.00	-	3.6	6.0	4.4	-	4.4	4.8	
	1992	-	3.60	-	-	3.80	3.00	3.20	1.4	3.00	-	-	2.00	2.9	
	1993	-	-	-	-	-	1.8	-	0.6	0.4	-	1.6	3.6	1.6	
	1994	20.0	18.0	4.0	3.6	-	16.4	6.0	3.6	-	-	-	-	10.2	
	1995	20.0	-	-	18.0	1.8	-	1.8	4.0	-	-	5.0	-	8.4	
	1998	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.3	0.5	0.4	
	Среднее	10.6	6.3	7.2	6.0	3.1	6.7	2.7	2.5	2.5	4.4	1.7	2.3	3.8	
Фториды	1988	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.1	-	1.1		
	1989	1.1	-	-	-	-	-	-	0.9	-	-	-	1.0		
	1990	1.30	-	-	4.50	-	0.40	-	0.4	1.30	-	-	1.6		
	1991	-	-	-	1.3	-	0.70	-	1.3	0.93	-	-	1.1		
	1992	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	1993	-	-	-	-	-	0.80	-	0.0	0.8	-	0.47	0.5		
	1994	0.13	-	-	1.20	-	1.37	-	1.19	-	-	-	1.0		
	1995	0.47	-	-	0.37	-	-	-	1.96	-	-	1.68	1.1		
	1998	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.0	1.1	1.03	
	Среднее	0.8	-	-	1.8	-	0.8	-	1.0	1.0	-	0.8	1.1	1.0	
Медь	1988	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	1989	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	1990	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	1991	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	1992	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	1993	-	-	-	-	-	-	-	0.0	0.0	-	0.0	0.0		
	1994	0.0	-	-	-	-	0.0	-	0.0	-	-	-	-		
	1995	0.0	-	-	0.0	-	-	-	0.0	-	-	0.0	0.0		
	1998	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	0.0		
	Среднее	0.0	-	-	0.0	-	-	-	0.0	0.0	-	0.0	0.0		
Цинк	1988	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	1989	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	1990	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	1991	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	1992	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	1993	-	-	-	-	-	-	-	0.2	0.0	-	0.0	0.1		
	1994	0.0	-	-	-	-	0.0	-	0.0	-	-	-	0.0		
	1995	0.8	-	-	0.0	-	-	-	0.0	-	-	0.0	0.2		
	1998	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	0.0		
	Среднее	0.4	-	-	0.0	-	0.0	-	0.1	0.0	-	0.0	0.1		

Таблица 2.1.8 Предельно-допустимая концентрация (ПДК) качества воды рек в г. Алматы (1988 - 1998),

Река Большая Алматинка: 9,1 км вверх по течению от границы города

Параметр	Предельно-допустимая концентрация (ПДК)*												
	Год	Месяц											
		Янв.	Февр.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Снт.	Окт.	Нояб.	Дек.
Показатель загрязнения воды	1988	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.8	-	0.8
	1989	0.3	0.20	-	-	-	0.20	1.8	-	-	-	-	0.63
	1990	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.00
	1991	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1992	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1993	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1994	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1995	-	-	-	-	-	-	1.3	-	-	1.9	-	1.61
	1998	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.4	1.1	1.73
Среднее	0.30	0.20	-	-	-	0.20	1.55	-	-	1.4	1.08	1.0	
Классифи- кация воды	1988	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II	-	-
	1989	II	I	-	-	-	I	III	-	-	-	-	-
	1990	-	-	-	-	-	-	III	-	II	-	II	-
	1991	-	-	III	-	II	-	-	III	III	-	III	-
	1992	-	III	-	-	III	IV	III	III	III	-	-	II
	1993	-	-	-	-	-	III	-	II	II	-	-	II
	1994	III	III	III	III	-	III	-	-	-	-	-	-
	1995	-	-	-	-	III	-	III	III	-	-	III	-
	1998	-	-	-	-	-	-	-	-	-	III	III	III

Источник: Республиканское государственное предприятие "Казгидромет", "Информационный бюллетень о состоянии загрязнения окружающей среды г. Алматы", ноябрь, декабрь 1998

Комитет Республики Казахстан по гидрометеорологии, "Информационный бюллетень о состоянии загрязнения окружающей среды г. Алматы", 1995, 1994 и 1993

Государственный комитет СССР по гидрометеорологии, Комитет Республики Казахстан по гидрометеорологии, "Отчет о загрязнении окружающей среды в г. Алматы", 1991, 1990, 1989, 1988

Таблица 2.1.9 Предельно-допустимая концентрация (ПДК) качества воды рек в г. Алматы  
(1988 - 1998),  
Река Большая Алматинка: 0,5 км ниже по течению от АХБК

Параметр	Предельно-допустимая концентрация (ПДК)*													
	Год	Месяц												
		Янв.	Февр.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Снт.	Окт.	Нояб.	Дек.	Сред.
Сброс (м <sup>3</sup> /сек)	1988	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.78	-	0.78	
	1989	2.53	0.30	-	-	-	4.16	0.7	0.52	0.20	-	-	1.40	
	1990	0.09	0.16	0.15	0.89	1.08	0.73	2.01	0.42	1.05	0.50	-	0.23	0.66
	1991	-	0.43	0.32	0.08	0.12	0.10	0.11	0.22	0.20	0.20	0.57	0.48	0.26
	1992	4.51	4.51	0.34	0.11	1.52	0.18	1.12	0.52	0.21	0.50	0.38	0.30	1.18
	1993	-	-	-	-	-	1.73	2.30	2.55	2.2	0.89	0.88	0.63	1.60
	1994	0.43	0.17	0.28	0.07	-	0.42	1.56	1.26	1.30	-	-	0.34	0.65
	1995	0.07	0.04	0.04	0.01	0.13	0.15	0.18	1.02	1.49	1.41	0.25	0.60	0.45
	1998	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.55	1.15	0.85
	Среднее	1.53	0.94	0.23	0.23	0.71	1.07	1.14	0.93	0.95	0.70	0.44	0.53	0.87
Температура воды (°С)	1988	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.0	-	5.0	
	1989	1.3	12.8	-	-	-	13.2	22.0	18.0	18.5	-	-	14.3	
	1990	22.5	13.0	21.8	7.2	14.0	20.0	20.8	18.8	15.0	12.3	-	17.0	16.6
	1991	-	10.6	14.1	24.8	24.0	25.2	22.8	23.8	21.2	24.0	2.2	21.0	19.4
	1992	23.2	17.6	24.0	19.2	15.4	26.0	20.1	18.4	12.1	17.5	17.2	15.0	18.8
	1993	-	-	-	-	-	18.0	9.5	13.0	12.4	11.0	6.2	3.8	10.6
	1994	1.0	13.2	11.0	12.4	-	14.2	18.0	17.0	13.4	-	-	10.6	12.3
	1995	11.2	10.0	19.2	16.2	17.4	23.4	23.4	18.6	16.8	13.6	7.0	8.7	15.5
	1998	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8.8	3.5	6.2
	Среднее	11.8	12.9	18.0	16.0	17.7	20.0	19.5	18.2	15.6	15.7	6.9	11.4	13.2
NH <sub>4</sub>	1988	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-	0.0	
	1989	0.0	0.0	-	-	-	0.0	0.1	0.0	0.1	-	-	0.0	
	1990	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-	0.0	0.0
	1991	-	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0
	1992	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1
	1993	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.13	0.0
	1994	0.10	0.21	0.13	0.07	-	0.13	0.21	0.03	0.05	-	-	0.05	0.1
	1995	0.03	0.08	0.13	0.20	0.13	0.10	0.18	0.15	0.15	0.15	0.18	0.20	0.1
	1998	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	0.15	0.1
	Среднее	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1
NO <sub>2</sub>	1988	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.5	-	0.5	
	1989	0.0	2.3	-	-	-	0.5	0.5	6.8	0.4	-	-	1.8	
	1990	1.5	3.0	2.6	1.7	9.8	1.0	1.5	0.0	0.5	1.0	-	2.2	2.3
	1991	-	5.0	6.6	1.3	0.4	1.5	66.0	1.5	0.67	7.5	2.2	5.2	8.9
	1992	15.8	14.2	1.1	48.3	1.8	1.0	1.2	0.6	18.7	1.1	2.5	3.6	9.2
	1993	-	-	-	-	-	0.5	1.8	1.5	0.7	1.2	1.0	1.5	1.2
	1994	1.0	3.8	3.3	6.6	-	0.5	0.7	1.0	1.0	-	-	2.3	2.2
	1995	1.8	8.2	9.2	1.1	2.0	0.0	0.6	1.1	0.6	1.1	1.2	1.1	2.3
	1998	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.1	1.3	1.2
	Среднее	4.0	6.1	4.6	11.8	3.5	0.7	10.3	1.8	3.2	2.4	1.3	2.5	3.3
NO <sub>3</sub>	1988	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	-	0.1	
	1989	0.2	0.3	-	-	-	0.1	0.2	0.2	0.2	-	-	0.2	
	1990	0.3	0.5	0.1	0.2	0.3	0.1	0.1	0.1	0.1	0.3	-	0.5	0.2
	1991	-	0.3	0.2	0.5	0.1	0.4	1.08	0.1	0.26	0.2	0.6	0.6	0.4
	1992	0.6	0.2	0.1	0.5	0.2	0.3	0.3	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2
	1993	-	-	-	-	-	0.1	0.1	0.12	0.4	0.04	0.09	0.06	0.1
	1994	0.02	0.34	0.10	0.10	-	0.03	0.02	0.03	0.02	-	-	0.05	0.1
	1995	0.10	0.51	0.08	0.10	0.14	0.15	0.24	0.01	0.01	0.19	0.07	0.14	0.1
	1998	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	0.25	0.2
	Среднее	0.2	0.4	0.1	0.3	0.2	0.2	0.3	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2

Таблица 2.1.9 Предельно-допустимая концентрация (ПДК) качества воды рек в г. Алматы  
(1988 - 1998),

Река Большая Алматинка: 0,5 км ниже по течению от АХБК

Параметр	Предельно-допустимая концентрация (ПДК)*												
	Год	Месяц											
		Янв.	Февр.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Снт.	Окт.	Нояб.	Дек.
Фенол	1988	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-	0.0
	1989	5.0	0.0	-	-	-	0.0	0.0	6.0	0.0	-	-	1.8
	1990	1.0	0.0	0.0	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	-	0.0
	1991	-	0.0	2.0	0.0	0.0	6.0	16.0	0.0	1.0	7.0	2.0	2.0
	1992	2.0	2.0	2.0	0.0	13.0	0.0	0.0	5.0	1.0	2.0	4.0	1.0
	1993	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	2.0	0.0
	1994	5.0	0.0	13.0	2.0	-	2.0	0.0	0.0	1.0	-	-	4.0
	1995	-	1.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	1.0	3.0	1.0	2.0	1.0
	1998	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.0	1.0
Среднее	3.3	0.5	3.4	1.2	3.8	1.1	2.3	1.7	0.9	2.8	1.8	1.3	
Нефтепродукты	1988	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.8	-	1.8
	1989	0.0	5.4	-	-	-	0.0	1.4	7.8	2.0	-	-	2.8
	1990	4.0	1.8	8.0	2.8	2.2	4.6	3.2	2.4	0.8	5.2	-	1.0
	1991	-	3.2	6.0	3.2	4.8	1.2	2.8	3.0	2.8	2.0	3.2	5.0
	1992	2.8	1.8	4.0	2.4	0.6	1.8	2.0	1.2	3.6	2.4	1.8	2.8
	1993	-	-	-	-	-	5.4	3.0	0.6	0.4	2.0	3.6	1.2
	1994	4.8	3.0	5.0	3.6	-	4.0	1.8	2.0	3.0	-	-	3.0
	1995	1.8	1.2	1.8	3.0	2.4	1.2	2.0	1.0	2.4	5.0	4.0	3.3
	1998	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.0	2.1
Среднее	2.7	2.7	5.0	3.0	2.5	2.6	2.3	2.6	2.1	3.3	2.4	2.6	
Фториды	1988	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.1	-	1.1
	1989	1.0	-	-	-	-	0.0	0.7	0.9	1.1	-	-	0.7
	1990	1.3	-	-	0.9	-	0.7	-	2.5	0.9	-	-	1.3
	1991	-	-	-	0.9	-	2.3	-	1.3	0.55	-	0.7	1.2
	1992	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1993	-	-	-	-	-	-	0.5	-	1.4	-	0.22	0.7
	1994	0.17	-	-	0.13	-	1.35	-	0.56	0.64	-	-	0.6
	1995	0.77	-	-	0.43	0.44	0.21	0.76	0.84	0.40	2.23	0.67	1.67
	1998	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.95	1.0
Среднее	0.8	-	-	0.6	0.4	0.9	0.7	1.2	0.8	2.2	0.5	1.3	
Медь	1988	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1989	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1990	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1991	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1992	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1993	-	-	-	-	-	-	2.0	-	0.0	-	0.0	0.4
	1994	0.0	-	-	-	-	0.0	-	0.0	2.0	-	-	0.4
	1995	0.0	-	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	4.0	0.0	1.33
	1998	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.0	1.0
Среднее	0.0	-	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	2.0	4.0	0.3	1.2	
Цинк	1988	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1989	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1990	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1991	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1992	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1993	-	-	-	-	-	-	0.4	-	0.3	-	0.2	0.3
	1994	0.2	-	-	-	-	0.0	-	0.0	0.2	-	-	0.1
	1995	0.5	-	0.00	0.0	0.0	0.2	0.0	0.2	0.0	0.3	0.0	0.1
	1998	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.3	0.15
Среднее	0.4	-	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.1	0.2	0.3	0.2	0.1	



**Таблица 2.1.9 Предельно-допустимая концентрация (ПДК) качества воды рек в г. Алматы  
(1988 - 1998),  
Река Большая Алматинка: 0,5 км ниже по течению от АХБК**

Параметр	Предельно-допустимая концентрация (ПДК)*													
	Год	Месяц												
		Янв.	Февр.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Снт.	Окт.	Нояб.	Дек.	Сред.
Показатель загрязнения воды	1988	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.8	-	0.8	
	1989	1.20	1.48	-	-	-	0.3	0.48	3.6	-	-	-	1.4	
	1990	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	
	1991	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	1992	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	1993	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	1994	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	1995	-	-	-	-	-	-	-	-	1.1	1.83	-	-	1.5
	1998	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.91	0.9
	Среднее	1.2	1.5	-	-	-	0.3	0.5	3.6	1.1	1.8	0.8	0.9	0.9
Классифи- кация воды	1988	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II	-	-	
	1989	III	III	-	-	-	I	I	IV	-	-	-	-	
	1990	-	-	-	-	-	-	III	III	-	-	III	-	
	1991	-	-	-	-	-	V	VII	-	-	-	-	-	
	1992	IV	III	III	VI	III	IV	-	-	-	III	III	III	
	1993	-	-	-	-	-	-	III	-	-	-	-	-	
	1994	-	-	-	-	-	-	-	-	III	-	-	-	
	1995	-	III	III	-	-	-	-	-	III	III	-	-	
	1998	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II	

Источник: Республиканское государственное предприятие "Казгидромет", "Информационный бюллетень о состоянии загрязнения окружающей среды г. Алматы", ноябрь, декабрь 1998

Комитет Республики Казахстан по гидрометеорологии, "Информационный бюллетень о состоянии загрязнения окружающей среды г. Алматы", 1995, 1994 и 1993

Государственный комитет СССР по гидрометеорологии, Комитет Республики Казахстан по гидрометеорологии, "Отчет о загрязнении окружающей среды в г. Алматы", 1991, 1990, 1989, 1988

Таблица 2.1.10 Предельно-допустимая концентрация (ПДК) качества воды рек в г. Алматы (1988 - 1998),

Река Большая Алматинка: 0,5 км вверх по течению от границы города

Параметр	Предельно-допустимая концентрация (ПДК)*													
	Год	Месяц												
		Янв.	Февр.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Снт.	Окт.	Нояб.	Дек.	Сред.
Сброс (м <sup>3</sup> /сек)	1988	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.49	-	0.49	
	1989	1.94	0.30	-	-	-	3.00	0.6	0.27	0.19	-	-	1.05	
	1990	0.17	0.14	0.14	0.71	0.97	1.40	1.92	1.76	0.90	0.55	-	0.25	0.81
	1991	-	0.38	0.36	0.08	0.15	0.60	0.10	0.20	0.20	0.20	0.40	0.46	0.28
	1992	0.48	0.48	0.42	0.25	0.28	0.22	1.21	1.44	0.22	0.50	0.40	0.32	0.52
	1993	-	-	-	-	-	1.77	2.30	1.97	2.5	1.12	0.98	0.60	1.61
	1994	0.36	0.15	0.22	0.08	-	0.86	1.60	1.68	1.32	-	-	0.33	0.73
	1995	0.10	0.05	0.05	0.01	0.11	0.14	0.15	1.47	1.50	1.53	0.24	0.64	0.50
	1998	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.44	0.68	0.56
	Среднее	0.61	0.25	0.24	0.23	0.38	1.14	1.13	1.26	0.98	0.78	0.41	0.47	0.73
Температура воды (°С)	1988	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9.0	-	9.0	
	1989	2.0	0.8	-	-	-	16.0	26.0	20.0	18.5	-	-	13.9	
	1990	10.2	6.0	11.6	10.2	18.0	20.5	21.8	18.0	16.5	12.0	-	7.0	13.8
	1991	-	6.9	9.4	20.7	22.0	27.2	23.0	26.2	21.8	20.0	10.0	14.0	18.3
	1992	15.1	12.0	13.4	16.4	17.0	26.0	20.2	17.8	10.7	17.2	0.0	4.0	14.2
	1993	-	-	-	-	-	18.8	10.0	16.0	11.6	9.2	5.0	3.2	10.5
	1994	3.2	7.4	7.8	10.0	-	15.2	18.2	17.4	12.6	-	-	4.4	10.7
	1995	5.0	0.2	3.4	10.2	16.0	24.8	21.6	18.6	16.4	12.9	5.2	7.3	11.8
	1998	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7.8	2.0	4.9
	Среднее	7.1	5.6	9.1	13.5	18.3	21.2	20.1	19.1	15.4	14.3	4.7	6.0	11.9
NH <sub>4</sub>	1988	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-	0.0	
	1989	0.0	0.0	-	-	-	0.1	0.1	0.1	0.1	-	-	0.1	
	1990	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	-	0.0	0.0
	1991	-	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0
	1992	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.6	0.0	0.1
	1993	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.10	0.0
	1994	0.10	0.08	0.05	0.07	-	0.15	0.31	0.05	0.05	-	-	0.00	0.1
	1995	0.03	0.08	0.10	0.10	0.08	0.08	0.18	0.10	0.10	0.08	0.18	0.15	0.1
	1998	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.25	0.2	0.2
	Среднее	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.2	0.1	0.1
NO <sub>2</sub>	1988	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-	0.0	
	1989	0.0	0.5	-	-	-	0.0	2.1	9.1	0.4	-	-	2.0	
	1990	1.5	0.0	1.9	1.7	1.0	1.0	1.7	0.0	0.5	0.7	-	1.0	1.0
	1991	-	0.0	7.6	2.0	0.6	46.5	75.0	6.4	0.92	0.0	2.5	1.7	13.0
	1992	16.5	5.3	0.3	49.2	9.2	0.6	1.1	0.4	0.7	0.5	0.1	3.6	7.3
	1993	-	-	-	-	-	1.0	1.2	0.5	0.5	1.7	0.5	1.0	0.9
	1994	1.0	2.5	3.3	1.0	-	0.5	0.5	5.7	0.5	-	-	0.0	1.7
	1995	9.3	4.7	13.7	2.8	2.0	6.8	0.9	4.2	1.3	0.6	0.9	0.73	4.0
	1998	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.65	1.3	1.5
	Среднее	5.7	2.2	5.4	11.3	3.2	8.1	11.8	3.8	0.7	0.7	0.9	1.3	3.5
NO <sub>3</sub>	1988	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	-	0.1	
	1989	0.1	0.5	-	-	-	0.1	0.1	0.3	0.1	-	-	0.2	
	1990	0.4	0.1	0.1	0.3	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.3	-	0.6	0.2
	1991	-	0.1	0.5	0.5	0.1	0.6	1.0	0.1	0.24	0.3	0.6	0.4	0.4
	1992	0.8	0.2	0.2	0.5	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	4.0	0.1	0.6
	1993	-	-	-	-	-	0.1	0.0	0.11	0.1	0.07	0.10	0.04	0.1
	1994	0.01	0.36	0.08	0.09	-	0.03	0.02	0.02	0.05	-	-	0.04	0.1
	1995	0.06	0.08	0.06	0.11	0.14	0.03	0.17	0.06	0.02	0.15	0.08	0.13	0.1
	1998	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.15	0.3	0.2
	Среднее	0.3	0.2	0.2	0.3	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.2	0.8	0.2	0.2

Таблица 2.1.10 Предельно-допустимая концентрация (ПДК) качества воды рек в г. Алматы (1988 - 1998),

Река Большая Алматинка: 0,5 км вверх по течению от границы города

Параметр	Предельно-допустимая концентрация (ПДК)*														
	Год	Месяц												Сред.	
		Янв.	Февр.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Снт.	Окт.	Нояб.	Дек.		
Фенол	1988	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7.0	-	7.0	
	1989	0.0	0.0	-	-	-	0.0	0.0	9.0	1.0	-	-	-	1.7	
	1990	1.0	0.0	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	-	2.0	0.6	
	1991	-	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	7.0	2.0	0.0	7.0	4.0	2.0	2.1	
	1992	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	2.0	1.0	0.0	2.0	1.8	0.0	0.8	
	1993	-	-	-	-	-	5.0	0.0	0.0	0.0	1.0	5.0	0.0	1.6	
	1994	8.0	0.0	0.0	2.0	-	1.0	0.0	0.0	1.0	-	-	0.0	1.3	
	1995	-	1.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	2.0	1.0	0.5	
	1998	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.5	2.0	1.8
	Среднее	2.8	0.2	0.2	1.0	0.3	1.0	1.3	1.7	0.3	2.4	2.4	1.0	1.9	
Нефтепродукты	1988	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.8	-	5.8	
	1989	0.0	4.2	-	-	-	0.0	1.2	7.4	4.0	-	-	-	2.8	
	1990	4.2	1.0	3.0	1.2	2.8	4.4	4.0	2.2	0.6	2.2	-	1.8	2.5	
	1991	-	8.2	2.4	5.8	5.2	1.4	3.8	3.4	2.8	3.0	8.4	3.6	4.4	
	1992	3.2	3.6	4.4	2.6	0.1	1.2	2.8	1.0	3.0	2.6	0.9	3.2	2.4	
	1993	-	-	-	-	-	5.4	4.8	0.4	1.2	2.4	2.0	2.0	2.6	
	1994	3.6	5.0	13.6	4.0	-	2.0	1.2	2.4	4.0	-	-	3.6	4.4	
	1995	1.8	1.8	1.8	3.6	3.0	1.8	2.0	1.0	1.0	4.0	5.0	4.2	2.6	
	1998	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.2	2.5	2.4
	Среднее	2.6	4.0	5.0	3.4	2.8	2.3	2.8	2.5	2.4	2.8	3.1	3.0	3.3	
Фториды	1988	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.1	-	1.1	
	1989	0.8	-	-	-	-	0.0	0.7	0.9	1.0	-	-	-	0.7	
	1990	1.3	-	-	1.1	-	0.7	-	2.5	0.7	-	-	-	1.3	
	1991	-	-	-	1.1	-	1.3	-	0.5	0.75	-	0.8	-	0.9	
	1992	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	1993	-	-	-	-	-	-	0.6	-	0.7	-	0.52	-	0.6	
	1994	0.92	-	-	1.68	-	1.25	-	0.46	0.72	-	-	-	1.0	
	1995	0.33	-	-	0.32	0.89	1.51	0.27	1.41	0.65	2.19	1.19	1.77	1.1	
	1998	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.85	1.05	1.0
	Среднее	0.8	-	-	1.1	0.9	1.0	0.5	1.2	0.8	2.2	0.7	1.4	0.9	
Медь	1988	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	1989	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	1990	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	1991	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	1992	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	1993	-	-	-	-	-	-	2.0	-	0.0	-	0.0	-	0.4	
	1994	0.0	-	-	-	-	0.0	-	0.0	2.0	-	-	-	0.4	
	1995	2.0	-	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	3.0	0.0	1.0	2.0	
	1998	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.0	0.0	0.5	
	Среднее	1.0	-	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	1.3	3.0	0.3	0.5	0.8	
Цинк	1988	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	1989	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	1990	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	1991	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	1992	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	1993	-	-	-	-	-	-	0.4	-	0.0	-	0.2	-	0.2	
	1994	0.3	-	-	-	-	0.0	-	0.0	0.0	-	-	-	0.1	
	1995	0.0	-	0.00	0.0	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	1998	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.35	0.1	0.2	
	Среднее	0.2	-	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.2	0.1	0.1	

Таблица 2.1.10 Предельно-допустимая концентрация (ПДК) качества воды рек в г. Алматы (1988 - 1998),

Река Большая Алматинка: 0,5 км вверх по течению от границы города

Параметр	Предельно-допустимая концентрация (ПДК)*												
	Год	Месяц											
		Янв.	Февр.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Снт.	Окт.	Нояб.	Дек.
Показатель загрязнения воды	1988	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.4	-	2.4
	1989	0.40	0.97	-	-	-	0.3	0.70	4.7	-	-	-	1.4
	1990	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1991	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1992	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1993	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1994	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1995	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1998	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Среднее	0.4	1.0	-	-	-	0.3	0.7	4.7	-	-	2.4	1.9
Классификация воды	1988	-	-	-	-	-	-	-	-	-	IV	-	
	1989	II	II	-	-	-	I	I	V	-	-	-	
	1990	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	1991	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	1992	-	-	-	-	-	-	III	III	-	-	-	
	1993	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	1994	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	1995	-	-	III	-	-	-	-	-	-	-	-	
	1998	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Источник: Республиканское государственное предприятие "Казгидромет", "Информационный бюллетень о состоянии загрязнения окружающей среды г. Алматы", ноябрь, декабрь 1998

Комитет Республики Казахстан по гидрометеорологии, "Информационный бюллетень о состоянии загрязнения окружающей среды г. Алматы", 1995, 1994 и 1993

Государственный комитет СССР по гидрометеорологии, Комитет Республики Казахстан по гидрометеорологии, "Отчет о загрязнении окружающей среды в г. Алматы", 1991, 1990, 1989, 1988

Таблица 2.1.11 Предельно-допустимая концентрация (ПДК) качества воды рек в г. Алматы (1988 - 1998),

Река Большая Алматинка: 12 км вверх по течению от устья реки

Параметр	Предельно-допустимая концентрация (ПДК)*													
	Год	Месяц												
		Янв.	Февр.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Снт.	Окт.	Нояб.	Дек.	Сред.
Сброс (м <sup>3</sup> /сек)	1988	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.59	-	1.59
	1989	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1990	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	-	0.81	0.78
	1991	-	-	0.78	-	-	-	-	0.25	0.60	0.60	0.49	0.48	0.53
	1992	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1993	-	-	-	-	-	1.27	1.37	0.98	2.8	2.70	2.60	2.30	2.00
	1994	1.81	1.26	-	1.14	-	1.03	2.09	1.76	2.08	-	-	1.39	1.57
	1995	0.40	-	2.80	1.29	1.14	0.94	0.45	1.02	1.25	1.84	3.29	2.20	1.51
	1998	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.64	3.91	2.78
	Среднее	1.11	1.26	1.79	1.22	1.14	1.08	1.30	1.00	1.68	1.47	1.60	1.85	1.54
Температура воды (°С)	1988	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.7	-	6.7	
	1989	-	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	
	1990	-	-	-	-	-	-	-	-	15.5	-	1.0	8.3	
	1991	-	0.1	5.9	-	-	-	-	30.0	23.8	15.0	4.9	6.2	12.3
	1992	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	1993	-	-	-	-	-	25.0	22.0	20.0	20.6	12.4	5.4	1.4	15.3
	1994	0.0	0.4	-	10.4	-	25.8	22.6	23.4	19.2	-	-	4.8	13.3
	1995	0.0	-	0.2	11.4	23.2	28.2	22.6	23.6	15.8	17.1	8.8	8.3	14.5
	1998	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8.1	1.9	5.0
	Среднее	0.0	0.2	3.1	10.9	23.2	26.3	22.4	24.3	19.9	15.0	5.4	3.9	9.4
NH <sub>4</sub>	1988	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-	0.0	
	1989	-	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	
	1990	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-	0.0	
	1991	-	0.0	0.1	-	-	-	-	0.0	0.1	0.0	0.2	0.0	0.1
	1992	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	1993	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.38	0.1
	1994	0.15	0.15	-	0.07	-	0.26	0.21	0.00	0.08	-	-	0.00	0.1
	1995	0.00	-	0.08	0.31	0.21	0.05	0.28	0.05	0.13	0.15	0.03	0.12	0.1
	1998	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.25	0.2	0.2
	Среднее	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.1	0.2	0.0	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1
NO <sub>2</sub>	1988	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-	0.0	
	1989	-	12.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12.1	
	1990	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.3	-	0.0	0.2
	1991	-	0.5	1.4	-	-	-	-	0.0	0.33	0.0	0.9	1.7	0.7
	1992	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	1993	-	-	-	-	-	0.0	1.5	0.5	0.7	1.2	1.0	1.2	0.9
	1994	2.8	2.8	-	1.5	-	1.8	2.8	38.5	0.0	-	-	2.5	6.6
	1995	2.3	-	1.4	2.5	2.0	2.0	0.6	2.5	4.7	0.9	6.6	2.80	2.6
	1998	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	34.30	1.7	18.0
	Среднее	2.6	5.1	1.4	2.0	2.0	1.3	1.6	10.4	1.4	0.6	8.6	1.7	5.1
NO <sub>3</sub>	1988	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.3	-	0.3	
	1989	-	0.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.4	
	1990	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.0	-	0.5	1.3
	1991	-	0.6	0.6	-	-	-	-	0.1	0.27	0.3	0.5	0.5	0.4
	1992	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	1993	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.03	0.4	0.11	0.06	0.09	0.1
	1994	0.02	0.23	-	0.14	-	0.13	0.04	0.10	0.11	-	-	0.06	0.1
	1995	0.11	-	0.05	0.10	0.13	0.19	0.33	0.01	0.04	0.12	0.14	0.16	0.1
	1998	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.25	0.3	0.3
	Среднее	0.1	0.4	0.3	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.6	0.2	0.3	0.4

Таблица 2.1.11 Предельно-допустимая концентрация (ПДК) качества воды рек в г. Алматы (1988 - 1998),

Река Большая Алматинка: 12 км вверх по течению от устья реки

Параметр	Предельно-допустимая концентрация (ПДК)*												
	Год	Месяц											
		Янв.	Февр.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Снт.	Окт.	Нояб.	Дек.
Фенол	1988	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.0	-	2.0
	1989	-	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0
	1990	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-	0.0	0.0
	1991	-	0.0	0.0	-	-	-	-	0.0	0.0	4.0	2.0	4.0
	1992	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1993	-	-	-	-	-	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0
	1994	2.0	0.0	-	1.0	-	0.0	0.0	0.0	0.0	-	-	0.0
	1995	-	-	0.0	1.0	1.0	1.0	2.0	0.0	0.0	1.0	2.0	1.0
	1998	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.1	2.0
Среднее	2.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.7	0.7	0.0	0.0	1.5	1.2	1.2	
Нефтепродукты	1988	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.0	-	2.0
	1989	-	1.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.2
	1990	-	-	-	-	-	-	-	-	2.4	-	3.2	2.8
	1991	-	4.0	6.6	-	-	-	-	4.2	1.8	-	5.2	4.0
	1992	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1993	-	-	-	-	-	6.2	6.0	0.6	0.8	3.0	2.4	2.4
	1994	3.0	3.0	-	3.0	-	2.0	3.0	3.6	5.0	-	-	4.0
	1995	2.4	-	2.4	3.6	3.0	2.0	3.0	5.4	1.8	5.0	5.0	4.7
	1998	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.1	2.4
Среднее	2.7	2.7	4.5	3.3	3.0	3.4	4.0	3.5	2.4	3.5	2.9	3.5	
Фториды	1988	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.4	-	1.4
	1989	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1990	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1991	-	-	-	-	-	-	-	1.6	0.55	-	0.8	1.0
	1992	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1993	-	-	-	-	-	-	0.9	-	0.2	0.9	0.75	0.7
	1994	0.11	-	-	0.65	-	1.44	-	0.72	1.13	-	-	0.8
	1995	0.16	-	-	0.76	2.68	2.76	2.12	0.29	0.75	2.07	0.67	1.55
	1998	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.35	1.15
Среднее	0.1	-	-	0.7	2.7	2.1	1.5	0.9	0.7	1.5	0.7	1.4	
Медь	1988	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1989	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1990	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1991	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1992	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1993	-	-	-	-	-	-	0.0	-	0.0	0.0	3.0	0.8
	1994	0.0	-	-	-	-	0.0	-	0.0	0.0	-	-	0.0
	1995	0.0	-	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	1998	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	1.0
Среднее	0.0	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.5	
Цинк	1988	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1989	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1990	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1991	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1992	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1993	-	-	-	-	-	-	0.0	-	0.0	0.0	0.3	0.1
	1994	0.0	-	-	-	-	0.0	-	0.0	0.0	-	-	0.0
	1995	0.0	-	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	1998	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.15	0.4
Среднее	0.0	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2	

Таблица 2.1.11 Предельно-допустимая концентрация (ПДК) качества воды рек в г. Алматы (1988 - 1998),

Река Большая Алматинка: 12 км вверх по течению от устья реки

Параметр	Предельно-допустимая концентрация (ПДК)*													
	Год	Месяц												Сред.
		Янв.	Февр.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Снт.	Окт.	Нояб.	Дек.	
Показатель загрязнения воды	1988	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.4	-	1.4
	1989	-	2.42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.4
	1990	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1991	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1992	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1993	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1994	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1995	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1998	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Среднее	-	2.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.4	-
Классификация воды	1988	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	III	-	
	1989	-	IV	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	1990	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	1991	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	1992	-	-	-	-	-	-	III	III	-	-	-	-	
	1993	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	1994	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	1995	-	-	III	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	1998	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Источник: Республиканское государственное предприятие "Казгидромет", "Информационный бюллетень о состоянии загрязнения окружающей среды г. Алматы", ноябрь, декабрь 1998

Комитет Республики Казахстан по гидрометеорологии, "Информационный бюллетень о состоянии загрязнения окружающей среды г. Алматы", 1995, 1994 и 1993

Государственный комитет СССР по гидрометеорологии, Комитет Республики Казахстан по гидрометеорологии, "Отчет о загрязнении окружающей среды в г. Алматы", 1991, 1990, 1989, 1988

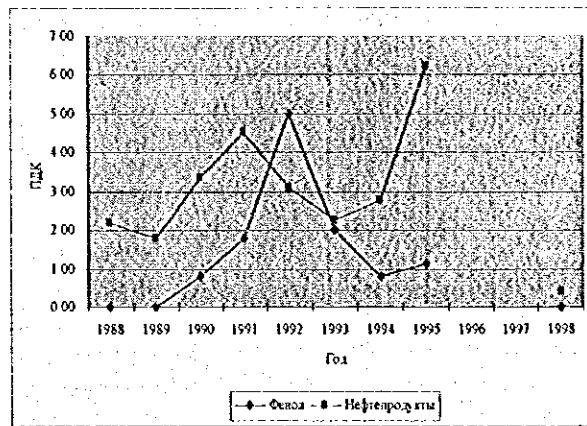
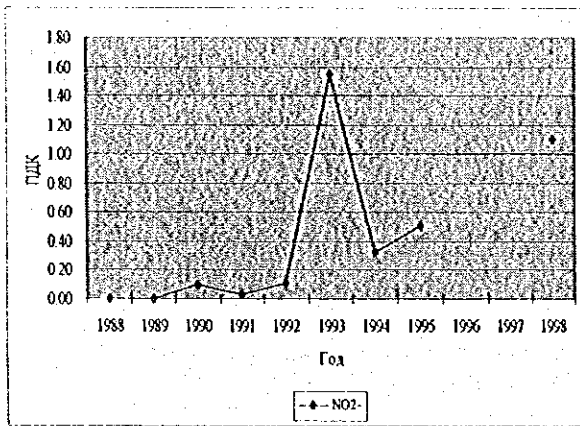
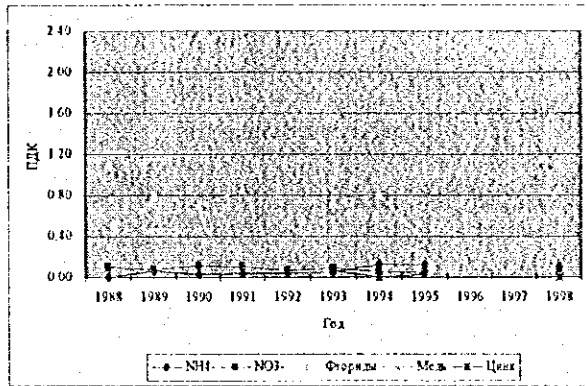
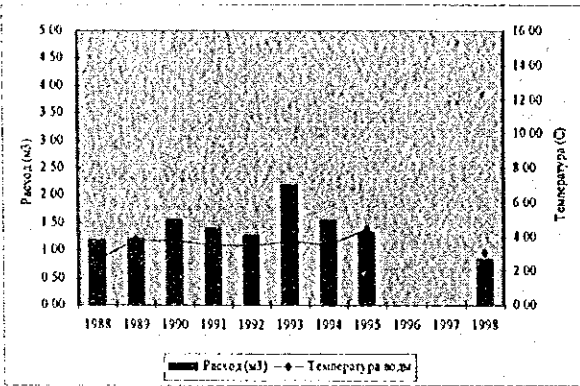


Рис. 2.1.1 Средняя ПДК качества воды в реке Малая Алматинка (1988 – 1998 г.г.) 2 км вверх по течению от границы города

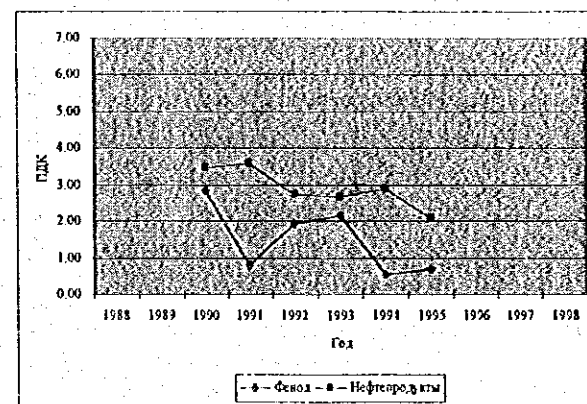
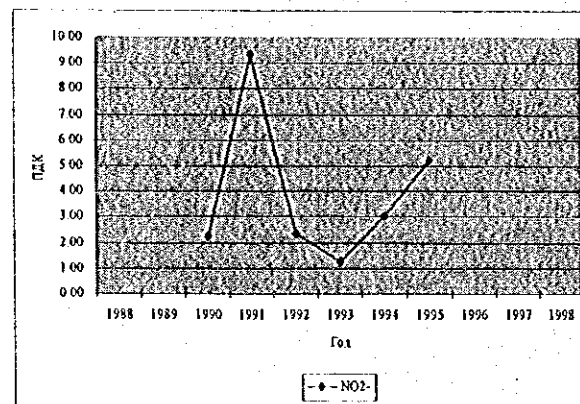
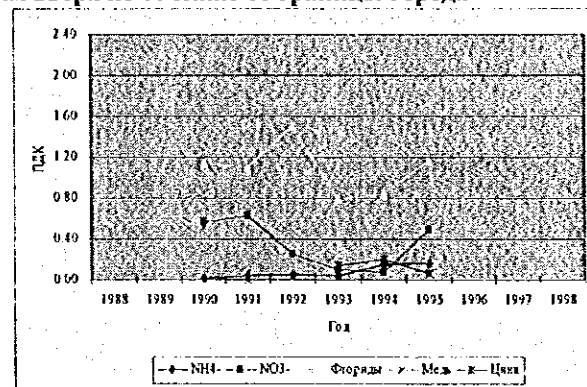
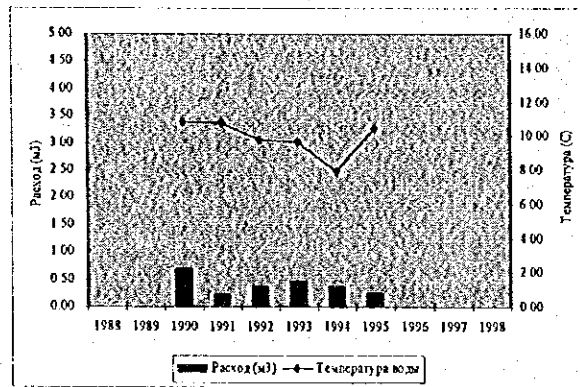


Рисунок 2.1.2 Среднее ПДК качества воды в реке Малая Алматинка (1988 – 1998 г.г.) 0,5 км вниз по течению от Мехкомбината



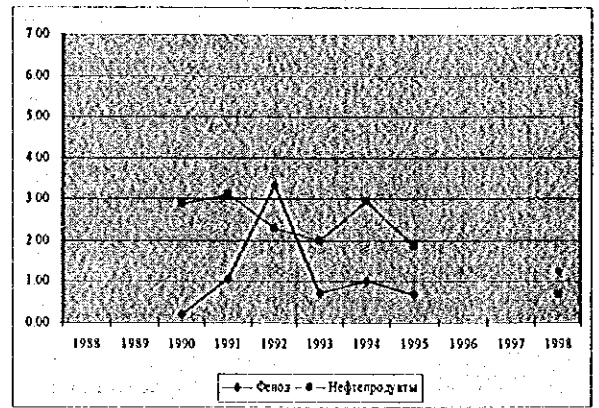
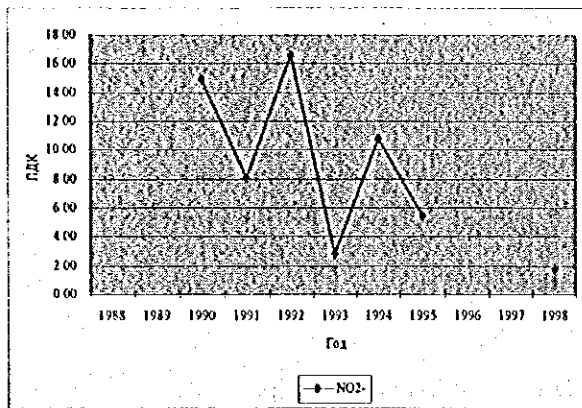
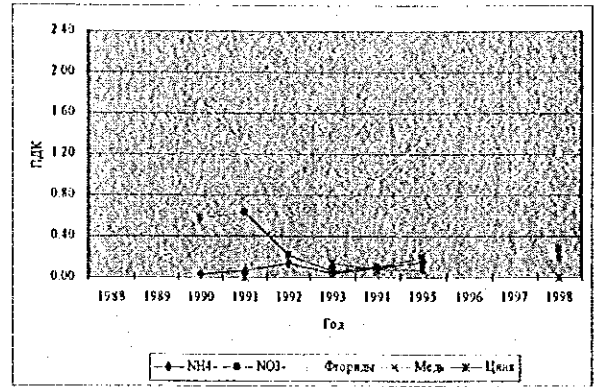
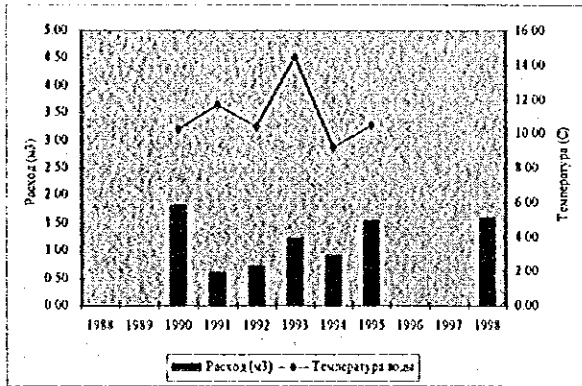


Рисунок 2.1.3 Среднее ПДК качества воды в реке Малая Алматинка (1988 – 1998 г.г.)  
4 км вниз по течению от границы города в с. Покровка

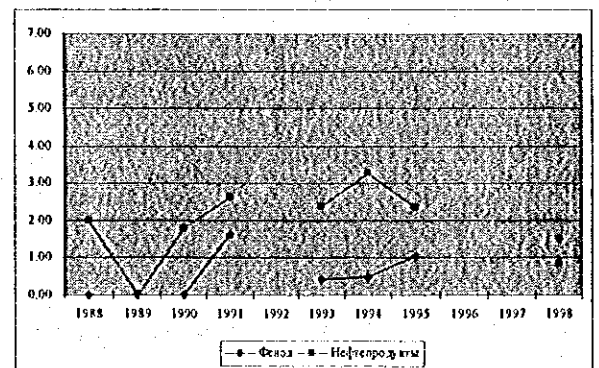
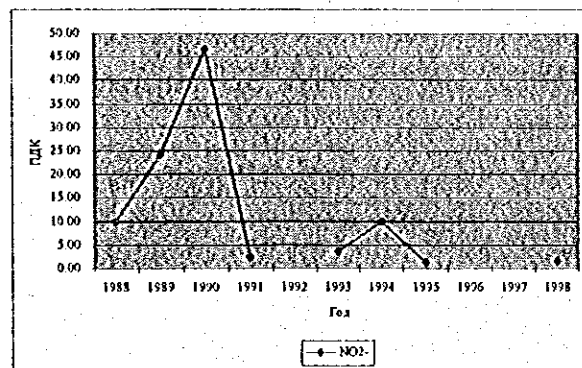
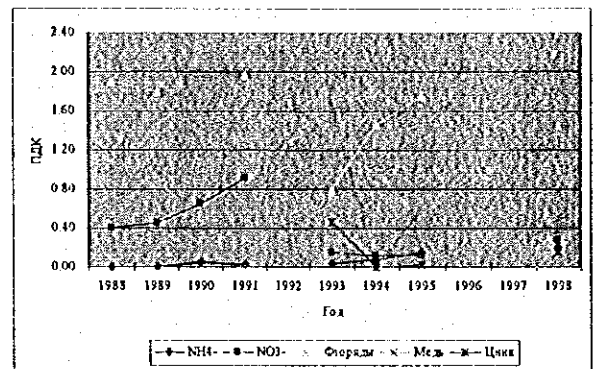
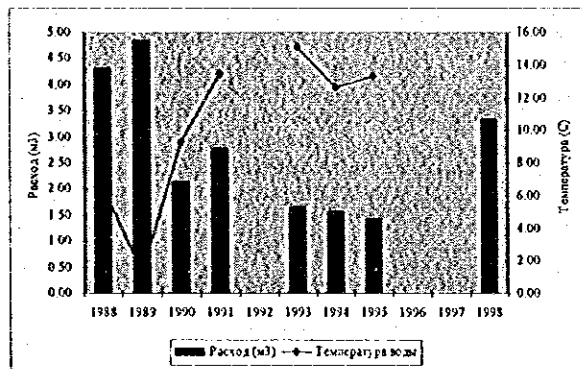


Рисунок 2.1.4 Среднее ПДК качества воды в реке Малая Алматинка (1988 – 1998 г.г.)  
0,5 км вниз по течению от Радиостанции № 5

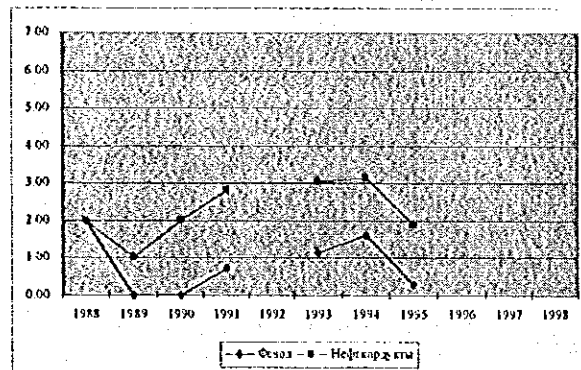
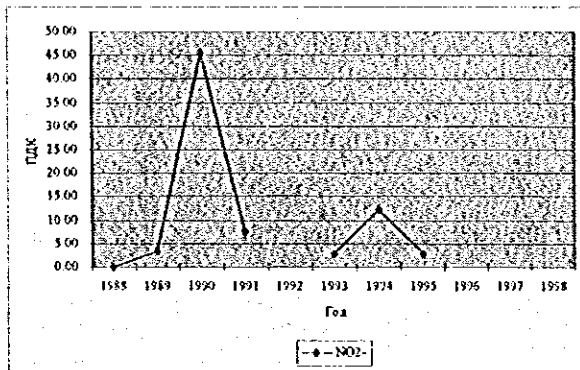
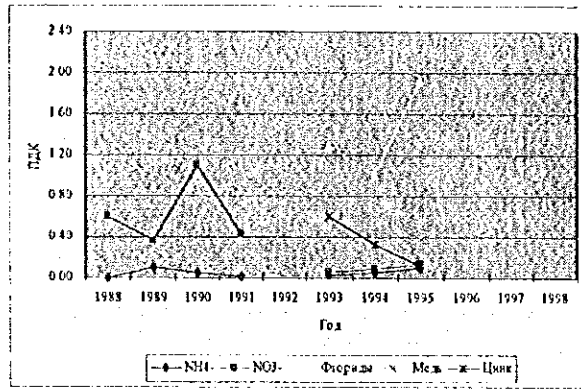
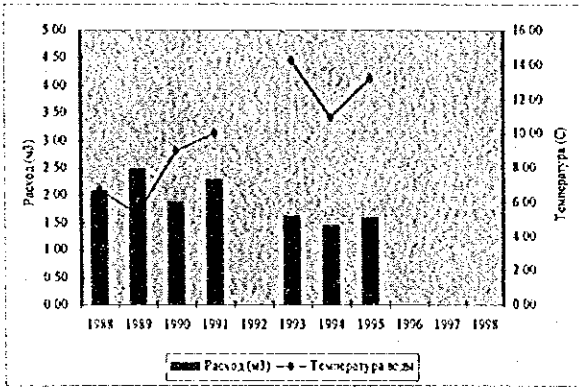


Рисунок 2.1.5 Среднее ПДК качества воды в реке Малая Алматинка (1988 – 1998 г.г.)  
15 км вниз по течению от границы города

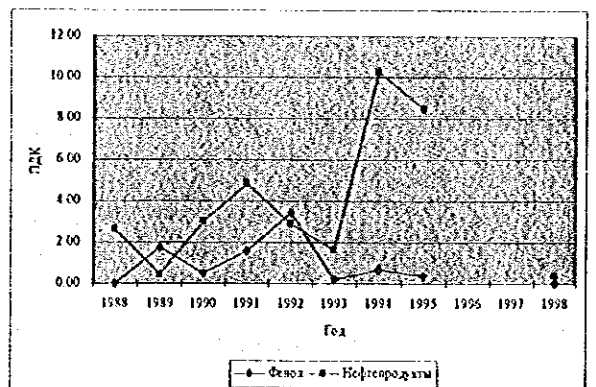
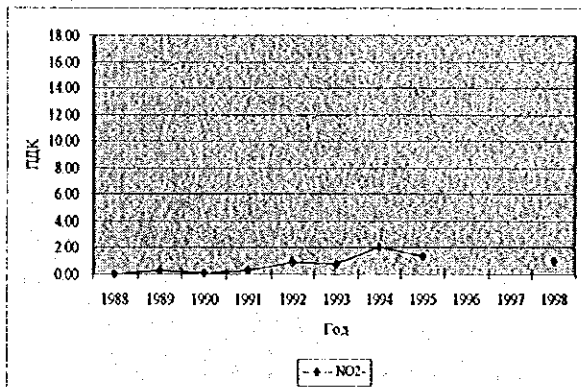
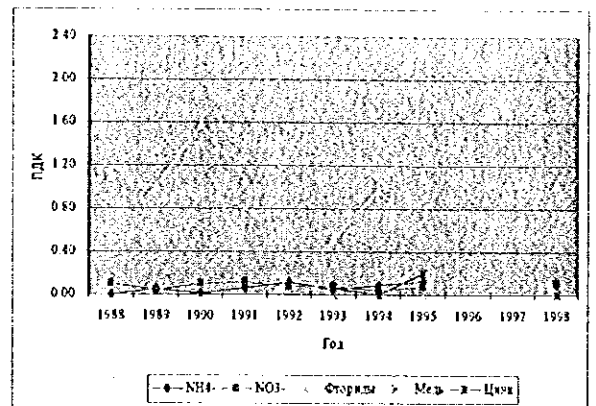
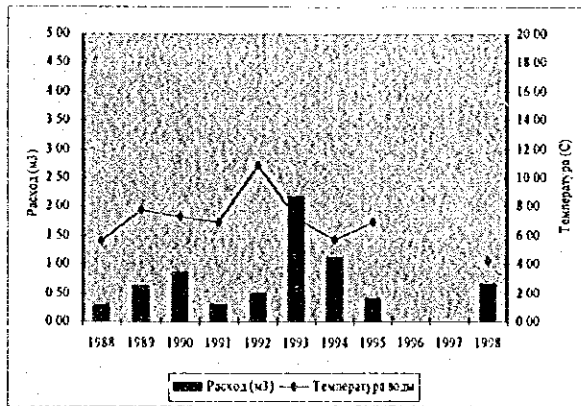


Рисунок 2.1.6 Среднее ПДК качества воды в реке Большая Алматинка (1988 – 1998 г.)  
9,1 км вверх по течению от границы города

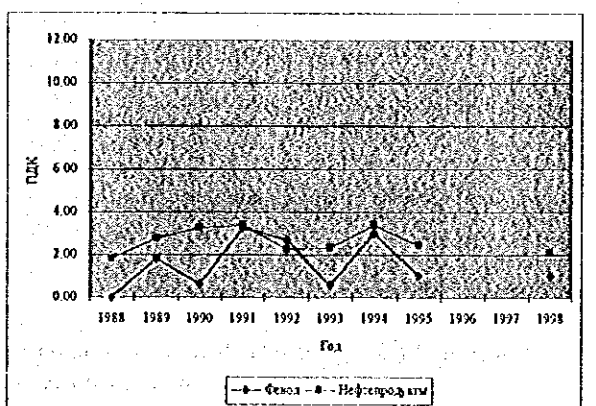
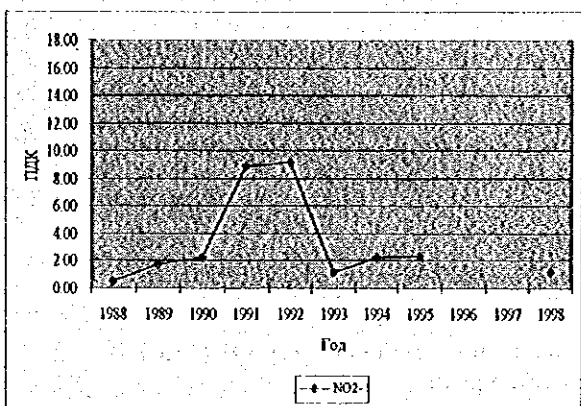
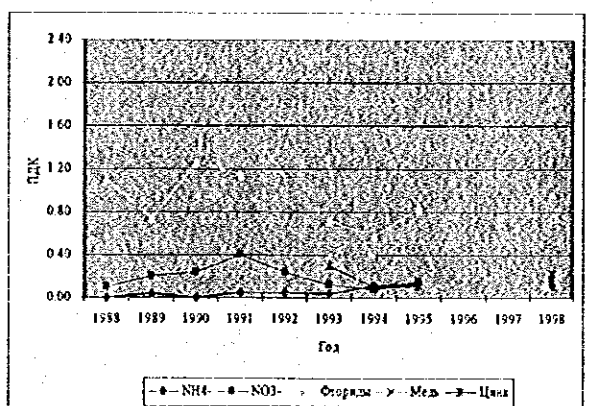
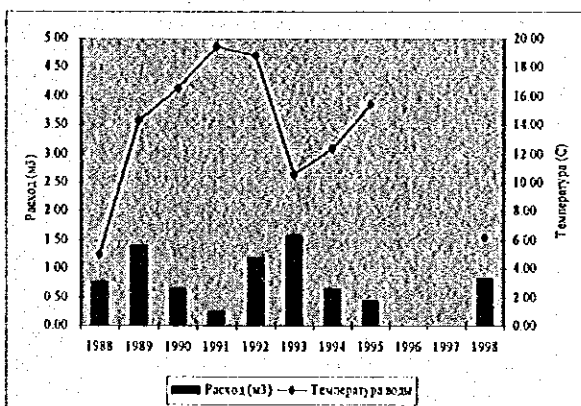


Рисунок 2.1.7 Среднее ПДК качества воды в реке Большая Алматинка (1988 – 1998 г.)  
0,5 км вниз по течению от АХБК

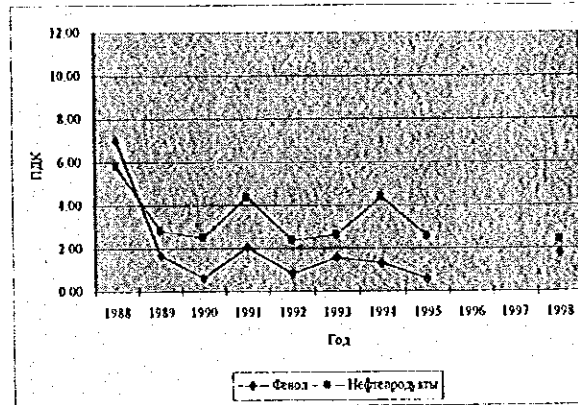
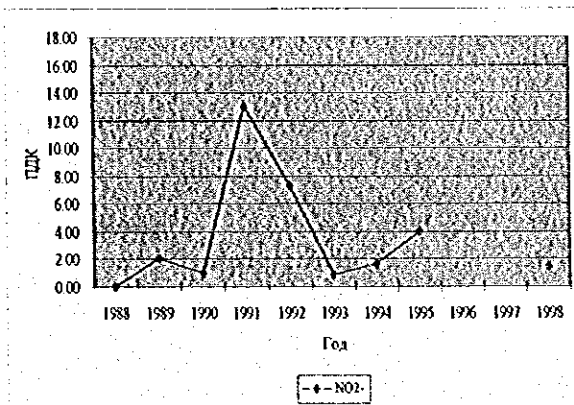
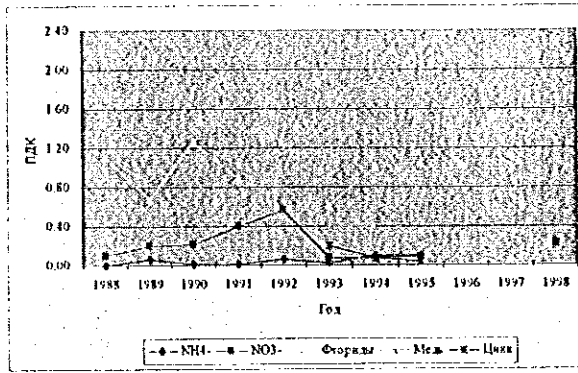
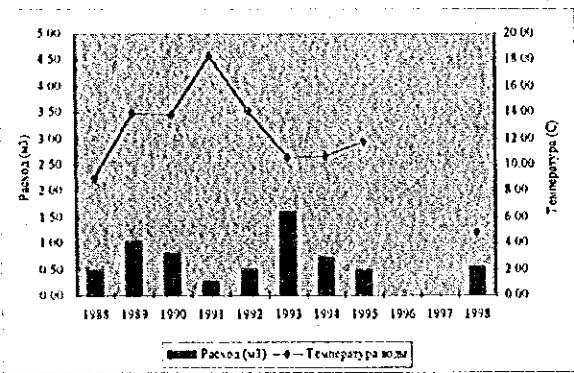


Рисунок 2.1.8 Среднее ПДК качества воды в реке Большая Алматинка (1988 – 1998 г.г.) 0,5 км вниз по течению от границы города

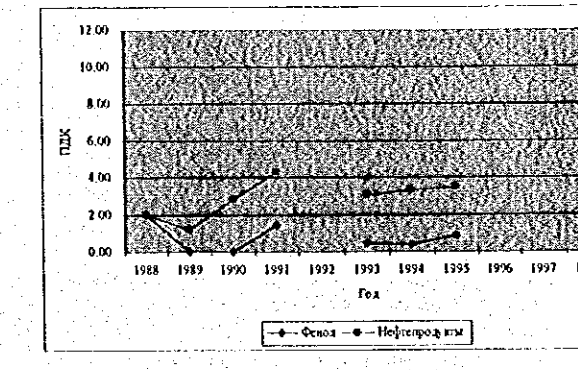
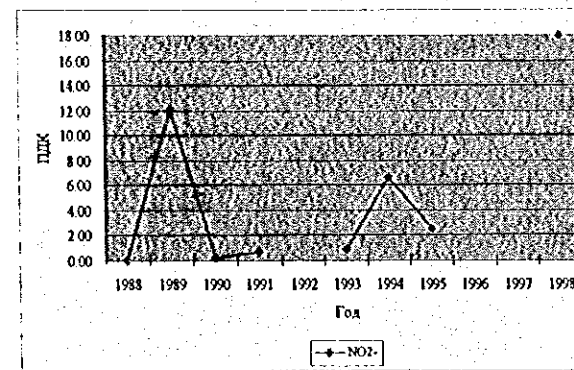
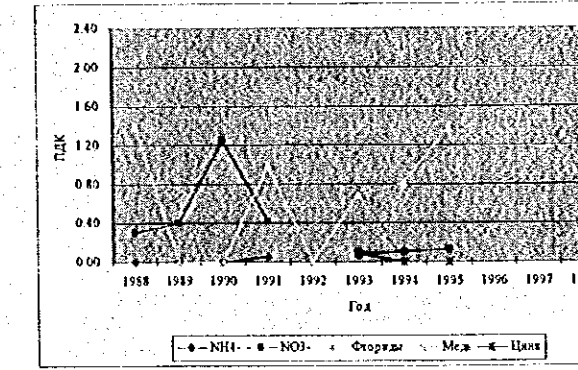
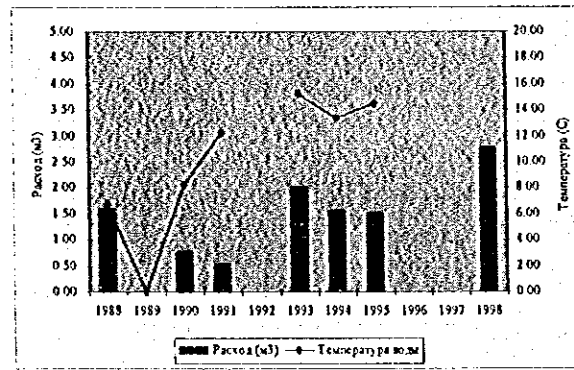


Рисунок 2.1.3 Среднее ПДК качества воды в реке Большая Алматинка (1988 – 1998 г.г.) 12 км вверх по течению от устья реки

Таблица 2.1.12 Японские стандарты качества воды (поступающая вода)

а) Стандарты, относящиеся к охране здоровья населения

Параметры	Допустимые значения (мг/л)
Цианид	Не может быть обнаружен
Алкиловая ртуть	Не может быть обнаружен
Органические фосфаты (паратрион, метил паратрион, метил диметон и EPN только)	Не может быть обнаружен
Кадмий	<0.01
Свинец	<0.1
Шестивалентный хром	<0.05
Мышьяк	<0.05
Общая ртуть	Не может быть обнаружен

б) Стандарты, относящиеся к охране окружающей среды

б1) Реки

Категория	Использование	Ежедневное среднее значение				
		pH	БПК (мг/л)	ВВ (мг/л)	ПК (мг/л)	Колиформные бактерии (MPN/100 мл)
M	Снабжение водой: класс 1; сохранение окружающей среды и использование категорий от A до E	6.5-8.5	<1	<25	>7.5	<50
A	Снабжение водой: класс 2; Рыбная ловля: класс 1; купание и применение категорий от B до E	6.5-8.5	<2	<25	>7.5	<1000
B	Снабжение водой: класс 3; Рыбная ловля: класс 1 и применение категорий от C до E	6.5-8.5	<3	<25	>5	<5000
C	Рыбная ловля: класс 3; Промышленные воды: класс 1 и применение категорий от D до E	6.0-8.5	<5	<50	>5	-
D	Промышленные воды: класс 2; Сельскохозяйств. воды* и применение категорий E	6.0-8.5	<8	<100	>2	-
E	Промышленные воды: класс 3; сохранение окружающей среды	6.0-8.5	<10	**	>2	-

Примечание \* для сельскохозяйств. вод, pH будет между 6,0 - 7,5 и растворенные кислород не менее 5 мг/л  
(те же значения применяют к стандартам воды)

\*\* колеблющиеся значения не рассматриваются

Таблица 2.1.12 Японские стандарты качества воды (продолжение)

б2) Озера

Естественные озера, резервуары, болота и искусственные озера с объемом более, чем 10 млн.м3

Категория	Применение	Ежедневное среднее значение				
		pH	ХПК (мг/л)	ВВ (мг/л)	ПК (мг/л)	Колиформные бактерии (MPN/100 мл)
AA	Снабжение водой: класс 1; сохранение окружающей среды и применение категорий от А до Е	6.5-8.5	<1	<1	>7.5	<50
A	Снабжение водой: класс 2; Рыбная ловля: класс 1; купание и применение категорий от А до Е	6.5-8.5	<3	<5	>7.5	<1000
B	Снабжение водой: класс 3; Рыбная ловля: класс 1; и применение категорий от С до Е	6.5-8.5	<5	<15	>5	-
C	Рыбная ловля: класс 3; Промышленные воды: класс 1, и применение категорий от D до Е	6.0-8.5	<8	*	>2	-

\* колеблющиеся значения не рассматриваются

б3) Прибрежные воды

Категория	Применение	Ежедневное среднее значение				
		pH	ХПК (мг/л)	ПК (мг/л)	Гексан (мг/л)	Колиформные бактерии (MPN/100 мл)
A	Рыбная ловля: класс 1; Купание и применение категорий от А to С	7.8-8.3	<2	>7.5	не выявлен	<1000 *
B	Рыбная ловля: класс 2; Промышленные воды и применение категории С	7.8-8.3	<3	>5	не выявлен	-
C	Сохранение окружающей среды	7.0-8.3	<8	>2	-	-

\* Для разведения устриц это значение должно быть <70.

**Питьевая вода и снабжение водой населенных пунктов  
Гигиенические требования к качеству централизованно снабжаемой воды  
Контроль качества**

**СНИП 2.1.4.559-96**

4.3. Безопасность питьевой воды в эпидемическом отношении определяется ее соответствием нормативам по микробиологическим и паразитологическим показателям, представленным в Таблице 2.1.13.

**Таблица 2.1.13 Нормативы питьевой воды по микробиологическим и паразитологическим показателям**

Паразиты	Единицы измерения	Нормативы
Термотолерантные колиформные бактерии	Число бактерий в 100 мл <sub>1)</sub>	Отсутствие
Общие колиформные бактерии <sub>2)</sub>	Число бактерий в 100 мл <sub>1)</sub>	Отсутствие
Общее микробное число <sub>2)</sub>	Число образующих колонии бактерий в 1 мл	Не более 50
Колифаги <sub>3)</sub>	Число бляшкообразующих единиц (БОЕ) в 100 мл	Отсутствие
Споры сульфитредуцирующих бактерий <sub>4)</sub>	Число спор в 20 мл	Отсутствие
Цисты лямблий <sub>3)</sub>	Число цист в 50 л	Отсутствие

4.4.3. Содержание вредных химических веществ, поступающих в источники водоснабжения в результате хозяйственной деятельности человека (Приложение 2).

**Таблица 2.1.14. Нормативы питьевой воды по содержанию вредных химических веществ, поступающих в источники водоснабжения в результате хозяйственной деятельности человека (1)**

Показатели	Единицы измерения	Нормативы (предельно допустимые концентрации), не более	Показатель вредности <sub>1)</sub>	Класс опасности
<b>Обобщенные показатели</b>				
рН (водородный показатель)	рН ед.	в пределах 6-9		
Общая минерализация (сухой остаток)	мг/л	1000 (1500) <sub>2)</sub>		
Общая жесткость	ммоль/л	7.0 (10) <sub>2)</sub>		
Перманганатная окисляемость	мг/л	5.0		

Нефтепродукты, суммарно	мг/л	0.1		
Поверхностно-активные вещества (ПАВ), анионо-активные	мг/л	0.5		
Фенольный индекс	мг/л	0.25		
<b>Неорганические вещества</b>				
Алюминий (Al <sup>3+</sup> )	мг/л	0.5	малотоксичен	2
Барий (Ba <sup>2+</sup> )	-"	0.1	-"	2
Бериллий (Be <sup>2+</sup> )	-"	0.0002	-"	1
Бор (В, общее)	-"	0.5	-"	2
Железо (Fe, общее)	-"	0.3 (1.0) <sub>2</sub> org.	3	
Кадмий (Cd, общее)	-"	0.001	малотоксичен	2
Марганец (Mn, общее)	-"	0.1 (0.5) <sub>2</sub>	орг.	3
Медь (Cu, общее)	-"	1.0	-"	3
Молибден (Mo, общее)	-"	0.25	малотоксичен	2
Мышьяк (As, общее)	-"	0.05	малотоксичен	2
Никель (Ni, общее)	мг/л	0.1	малотоксичен	3
Нитраты (для NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	-"	45	орг.	3
Ртуть (Hg, общее)	-"	0.0005	малотоксичен	1
Свинец (Pb, общее)	-"	0.03	-"	2
Селен (Se, общее)	-"	0.01	-"	2
Стронций (Sr <sup>2+</sup> )	-"	7.0	-"	2
Сульфаты (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	-"	500	орг.	4
Фториды (F)				
<b>Для климатических зон</b>				
- I и II	-"	1.5	малотоксичен	2
- III	-"	1.2	-"	2
Хлориды (Cl <sup>-</sup> )	-"	350	орг.	4
Хром (Cr <sup>6+</sup> )	-"	0.05	малотоксичен	3
Цианиды (CN <sup>-</sup> )	-"	0.035	-"	2
Цинк (Zn <sup>2+</sup> )	-"	5.0	орг.	3
<b>Органические вещества</b>				
γ-ГХЦГ (линдан)	-"	0.002	малотоксичен	1
ДДТ (сумма изомеров)	-"	0.002	-"	2
2,4-Д	-"	0.03	-"	2



**Таблица 2.1.15 Нормативы питьевой воды по содержанию вредных химических веществ, поступающих в источники водоснабжения в результате хозяйственной деятельности человека (2)**

Параметры	Единицы измерения	Стандарты (ПДК), не более чем	Показатель вредности	Класс опасности
Хлор				
- остаточный свободный	мг/л	в пределах 0.3-0.5	орг.	3
- остаточный фиксированный	-"	в пределах 0.8-1.2	-"	3
Хлороформ (с хлорированием воды)	-"	0.2	малотоксичен	2
Остаточный озон	-"	0.3	орг.	
Формальдегид (с озонированием воды)	-"	0.05	малотоксичен	2
Полиакриламид -" 2.0	-"	2	-"	2
Активированная кремниевая кислота (для Si)	-"	10	-"	2
Полифосфаты (for PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> )	-"	3.5	орг.	3
Остаточные объемы алюминия и железосодержащих коагулянтов	-"	См. данные по алюминию и железу в Таблице 2.1.14		

4.5. Благоприятные органолептические свойства воды определяются ее соответствием нормативам, указанным в таблице 2.1.16, а также нормативам содержания веществ, оказывающих влияние на органолептические свойства воды, приведенным в Таблицах 2.1.14 и 2.1.15.

**Таблица 2.1.16. Нормативы воды по органолептическим свойствам**

Показатели	Единицы измерения	Нормативы, не более
Запах	баллы	2
Привкус	-"	2
Цветность	градусы	20 (35)
Мутность	ЕМФ(единицы мутности по формазину) или мг/л (по коаллину)	1.5 (2)

4.6. Радиационная безопасность питьевой воды определяется ее соответствием нормативам по показателям общей  $\alpha$  и  $\beta$  активности, представленным в Таблице 2.1.17.

**Таблица 2.1.17 Нормативы радиационной безопасности питьевой воды**

Показатели	Ед. изм.	Нормативы	Показатель вредности
Общая $\alpha$ -радиоактивность	Бк/л	0.1	радиац.
Общая $\beta$ -радиоактивность	Бк/л	1.0	-"

**ПИТЬЕВАЯ ВОДА. ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ И КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА  
ГОСТ 2874-82**

Дата введения: 01.01.85

**Таблица 2.1.18 Микробиологические показатели питьевой воды**

Показатели	Нормативы	Метод испытания
Число микроорганизмов в 1 см <sup>3</sup> воды, не более чем	100	ГОСТ 18963
Число бактерий группы кишечных палочек в 1 дм <sup>3</sup> воды (колииндекс), не более чем	3	ГОСТ 18963

**Таблица 2.1.19 Токсикологические параметры питьевой воды**

Показатели	Нормативы	Метод испытания
Остаточный алюминий (Al), мг/дм <sup>3</sup> , не более чем	0.5	ГОСТ 18165
Бериллий (Be), не более чем	0.0002	ГОСТ 18294
Молибден (Mo), мг/дм <sup>3</sup> , не более чем	0.25	ГОСТ 18308
Мышьяк (As), мг/дм <sup>3</sup> , не более чем	0.05	ГОСТ 4152
Нитраты (NO <sub>3</sub> ), мг/дм <sup>3</sup> , не более чем	45.0	ГОСТ 18826
Остаточный полиакриламид, мг/дм <sup>3</sup> , не более чем	2.0	ГОСТ 19355
Свинец (Pb), мг/дм <sup>3</sup> , не более чем	0.03	ГОСТ 18293
Селен (Se), мг/дм <sup>3</sup> , не более чем	0.01	ГОСТ 19413
Стронций (Sr), мг/дм <sup>3</sup> , не более чем	7.0	ГОСТ 23950
Фтор (F), мг/дм <sup>3</sup> , не более чем, для климатических зон:		
I и II	1.5	
III	1.2	
IV	0.7	

**Таблица 2.1.20 Концентрация химикатов, влияющих на органолептические свойства воды**

Показатели	Нормативы	Метод испытания
Показатель водорода, рН	6.0-9.0	Измеряемый счетчиком рН любого типа со стеклянным электродом, с точностью измерения не более, чем 0.1 рН
Железо (Fe), мг/дм <sup>3</sup> , не более, чем	0.3	ГОСТ 4011
Общая жесткость, моль/м <sup>3</sup> , не более, чем	7.0	ГОСТ 4151
Марганец (Mn), мг/дм <sup>3</sup> , не более, чем	0.1	ГОСТ 4974
Остаточные полифосфаты (PO <sup>3-</sup> <sub>4</sub> ), мг/дм <sup>3</sup> , не более, чем	3.5	ГОСТ 18309
Сульфаты (SO <sub>4</sub> ), мг/дм <sup>3</sup> , не более, чем	500	ГОСТ 4389
Сухой остаток, мг/дм <sup>3</sup> , не более, чем	1000	ГОСТ 18164
Хлориды (Cl), мг/дм <sup>3</sup> , не более, чем	350	ГОСТ 4245
Цинк (Zn <sup>2+</sup> ), мг/дм <sup>3</sup> , не более, чем	5.0	ГОСТ 18293

Примечания:

1. Водные системы снабжения водой без специальной обработки с согласия Санитарной службы могут иметь: сухой остаток - до 1500 мг/дм<sup>3</sup>; общая жесткость - до 10 моль/м<sup>3</sup>; железо - до 1 мг/дм<sup>3</sup>; марганец - до 0.5 мг/дм<sup>3</sup>.
2. Объем концентраций хлоридов и сульфатов, выраженных фракциями максимально допустимой концентрации каждой отдельной субстанции, должен быть не более, чем 1.

**Таблица 2.1.21 Органолептические свойства воды**

Показатели	Нормативы	Метод проверки
Запах при 20° С и нагревании до 60° С, не более, чем	2	ГОСТ 3351
Вкус и аромат при 20° С, не более, чем	2	ГОСТ 3351
Цветность, градусы, не более, чем	20	ГОСТ 3351
Мутность, согласно значению стандарта	1.5	ГОСТ 3351

Примечание: По соглашению с Санитарной службой, повышение цветности воды до 35° и мутности (во время затопления) до 2 мг/дм<sup>3</sup> разрешается.

Таблица 2.2.1 Предельно-допустимая концентрация (ПДК) загрязнения воздуха в г. Алматы 1988 - 1998 г.г.

Загрязнители	Год	Предельно-допустимая концентрация (ПДК)													
		Месяц												Сред.	
		Янв.	Февр.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Сент.	Окт.	Нояб.	Дек.		
Пыль	1988	Сред.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.00	-	-	2.00
		Макс.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.40	-	-	3.40
	1989	Сред.	1.30	1.30	-	-	-	1.30	1.30	2.00	-	2.00	-	-	1.53
		Макс.	2.20	2.00	-	-	-	2.80	2.60	3.40	-	3.20	-	-	2.70
	1990	Сред.	2.00	1.90	1.60	1.70	1.30	2.00	1.70	1.50	1.80	1.90	-	2.10	1.77
		Макс.	3.20	3.20	3.60	4.20	2.80	3.00	1.50	1.40	1.70	1.80	-	3.60	2.73
	1991	Сред.	1.60	1.80	1.90	1.90	1.90	1.90	1.80	2.60	2.40	3.10	2.20	-	1.27
		Макс.	2.50	3.00	3.00	4.00	3.00	3.00	2.80	3.20	3.40	2.00	8.70	-	2.10
	1992	Сред.	2.10	2.00	2.10	2.20	2.00	1.70	2.10	1.80	2.20	2.30	2.30	1.40	1.97
		Макс.	2.40	2.40	3.20	3.80	3.00	3.00	6.40	1.00	7.00	2.40	2.80	2.40	3.57
	1993	Сред.	-	-	-	-	-	2.00	2.00	1.70	1.70	2.00	1.50	2.00	1.84
		Макс.	-	-	-	-	-	3.00	2.80	3.40	2.80	3.60	2.60	2.20	2.91
	1994	Сред.	1.90	1.30	1.30	1.10	0.90	1.00	1.00	1.30	1.30	-	-	1.30	0.59
		Макс.	2.80	2.20	2.00	2.20	6.40	2.20	1.40	1.80	2.00	-	-	2.40	0.98
	1995	Сред.	1.20	1.20	1.10	1.90	0.80	0.80	0.10	0.70	0.70	0.20	0.20	0.20	0.76
		Макс.	2.00	1.80	2.20	1.00	1.20	1.00	1.90	0.60	0.60	0.40	0.40	0.40	1.13
1998	Сред.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.40	0.50	0.95	
	Макс.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.50	1.00	1.25	
SO <sub>2</sub>	1988	Сред.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.20	-	-	0.20
		Макс.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.10	-	-	0.10
	1989	Сред.	0.20	0.20	-	-	-	0.20	0.20	0.20	-	0.20	-	-	0.20
		Макс.	0.10	0.20	-	-	-	0.10	0.10	0.10	-	0.20	-	-	0.13
	1990	Сред.	0.20	0.40	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	-	0.40	0.24
		Макс.	0.20	0.20	0.20	0.20	0.10	0.20	0.10	0.10	0.10	0.10	-	1.60	0.28
	1991	Сред.	0.50	0.50	0.30	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.40	0.60	-	0.32
		Макс.	0.40	0.30	0.20	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.30	8.20	-	0.91
	1992	Сред.	0.50	0.60	0.40	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.40	0.50	0.41
		Макс.	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.10	0.20	0.20	0.20	0.40	0.23
	1993	Сред.	-	-	-	-	-	0.30	0.40	0.30	0.30	0.30	0.30	0.50	0.34
		Макс.	-	-	-	-	-	0.20	0.30	0.10	0.20	0.30	0.20	0.30	0.23
	1994	Сред.	0.60	0.50	0.40	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	-	-	0.40	0.16
		Макс.	0.30	0.30	0.20	0.20	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	-	-	0.20	0.06
	1995	Сред.	0.50	0.40	0.40	0.50	0.10	0.20	0.01	0.20	0.20	0.10	0.02	0.02	0.22
		Макс.	0.30	0.20	0.30	0.60	0.20	0.10	0.02	0.06	0.06	0.05	0.06	0.04	0.17
1998	Сред.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.30	0.10	0.20	
	Макс.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.00	0.10	0.05	
CO	1988	Сред.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.30	-	-	1.30
		Макс.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.00	-	-	4.00
	1989	Сред.	1.30	1.30	-	-	-	0.70	0.70	0.70	-	0.70	-	-	0.90
		Макс.	3.40	3.80	-	-	-	2.40	3.20	2.80	-	2.80	-	-	3.07
	1990	Сред.	1.30	1.20	1.00	0.70	0.70	0.70	0.50	0.50	0.60	0.90	-	1.30	0.85
		Макс.	3.80	4.00	2.80	2.60	2.40	1.80	1.10	0.80	1.40	1.90	-	4.60	2.47
	1991	Сред.	1.40	0.90	0.50	0.60	0.90	0.80	0.80	1.00	1.30	1.60	-	-	1.04
		Макс.	3.40	3.60	2.40	3.00	3.20	2.80	3.20	2.40	3.40	4.60	6.30	-	3.48
	1992	Сред.	1.60	1.50	1.20	1.00	0.90	0.90	0.90	1.10	0.80	0.90	1.40	1.50	1.25
		Макс.	4.80	3.80	3.00	2.80	2.60	3.40	3.20	5.90	2.80	3.00	4.80	3.80	3.99
	1993	Сред.	-	-	-	-	-	0.80	0.70	0.70	0.90	1.30	0.90	1.50	0.97
		Макс.	-	-	-	-	-	2.00	2.20	2.60	3.00	3.60	2.60	5.60	3.09
	1994	Сред.	1.50	1.20	1.20	0.90	0.80	0.60	0.80	0.80	0.80	-	-	1.20	0.42
		Макс.	4.00	3.00	3.80	2.40	2.80	2.00	2.20	2.80	4.30	-	-	2.60	1.39
	1995	Сред.	1.10	1.00	1.00	0.70	0.70	0.90	2.50	0.90	0.90	3.10	3.50	3.80	1.68
		Макс.	3.00	2.80	3.00	1.60	2.00	2.20	5.10	1.20	1.20	7.30	9.40	8.40	3.93
1998	Сред.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.60	0.30	0.45	
	Макс.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.30	1.30	1.30	

Таблица 2.2.1 Предельно-допустимая концентрация (ПДК) загрязнения воздуха в г. Алматы 1988 - 1998 г.г.

Загрязнитель	Год	Предельно-допустимая концентрация (ПДК)													
		Месяц													
		Янв.	Февр.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Сент.	Окт.	Нояб.	Дек.	Сред.	
NO <sub>2</sub>	1988	Сред.	-	-	-	-	-	-	-	-	1.50	-	-	1.50	
		Макс.	-	-	-	-	-	-	-	-	3.20	-	-	3.20	
	1989	Сред.	1.50	1.30	-	-	-	1.00	1.00	1.00	-	1.30	-	-	1.18
		Макс.	2.60	2.00	-	-	-	1.90	2.50	2.40	-	2.20	-	-	2.27
	1990	Сред.	1.80	1.80	1.50	1.30	1.30	1.30	1.00	1.30	1.20	1.30	-	1.20	1.36
		Макс.	2.50	5.40	2.00	2.00	1.80	1.80	1.20	1.40	1.20	1.20	-	1.60	2.01
	1991	Сред.	1.70	1.60	1.40	1.30	1.50	1.60	1.50	1.60	2.00	0.00	2.10	-	1.48
		Макс.	2.70	2.50	2.20	2.40	3.30	3.30	3.20	2.80	3.50	0.20	6.00	-	2.92
	1992	Сред.	2.20	2.80	2.00	2.00	1.80	1.40	1.60	1.50	1.50	1.50	1.60	1.70	1.96
		Макс.	3.10	3.10	3.10	3.10	3.10	2.90	3.10	1.60	3.40	4.50	3.10	3.50	3.42
	1993	Сред.	-	-	-	-	-	1.90	1.50	1.30	1.40	1.40	1.40	1.80	1.53
		Макс.	-	-	-	-	-	4.00	4.40	3.40	2.90	3.20	4.90	3.20	3.71
	1994	Сред.	2.20	2.00	2.00	1.60	1.70	1.80	1.90	1.50	1.40	-	-	1.30	0.79
		Макс.	3.40	3.20	2.50	3.50	3.20	3.90	4.10	3.30	2.50	-	-	3.20	1.70
	1995	Сред.	1.50	1.30	1.30	1.10	1.30	1.20	0.05	1.00	1.00	0.04	0.06	0.06	0.83
		Макс.	2.80	3.30	3.30	2.80	2.00	2.70	0.14	1.20	1.20	0.10	0.14	0.15	1.65
1998	Сред.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.80	0.30	0.55	
	Макс.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.50	1.00	0.75	
NO	1988	Сред.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.30	-	-	0.30
		Макс.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.20	-	-	0.20
	1989	Сред.	0.20	0.20	-	-	-	0.20	0.20	0.20	-	0.30	-	-	0.22
		Макс.	0.10	0.10	-	-	-	0.10	0.10	0.10	-	0.20	-	-	0.12
	1990	Сред.	0.20	0.20	0.20	0.20	0.10	0.10	0.20	0.20	0.20	0.20	-	0.20	0.18
		Макс.	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.00	0.10	-	0.10	0.09
	1991	Сред.	0.40	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.40	0.50	0.30	-	0.27
		Макс.	0.30	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.20	0.20	0.10	0.70	-	0.19
	1992	Сред.	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.30	0.30	0.30	0.10	0.20	0.20	0.20	0.24
		Макс.	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.20	0.00	0.10	0.10	0.10	0.20	0.12
	1993	Сред.	-	-	-	-	-	0.60	0.80	0.40	0.40	0.30	0.30	0.50	0.47
		Макс.	-	-	-	-	-	0.10	0.20	0.10	0.10	0.10	0.10	0.20	0.13
	1994	Сред.	0.50	0.50	0.40	0.50	0.40	0.50	0.50	0.50	0.40	-	-	0.50	0.24
		Макс.	0.10	0.20	0.10	0.10	0.10	0.40	0.20	0.20	0.10	-	-	0.20	0.11
	1995	Сред.	0.40	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.02	0.30	0.30	0.02	0.02	0.02	0.22
		Макс.	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.05	0.10	0.10	0.05	0.05	0.05	0.08
1998	Сред.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.00	
	Макс.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.00	
Формальдегид	1988	Сред.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.30	-	-	2.30
		Макс.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.50	-	-	0.50
	1989	Сред.	1.70	1.00	-	-	-	2.30	2.00	4.30	-	5.00	-	-	2.72
		Макс.	0.50	0.50	-	-	-	0.80	0.50	1.20	-	1.10	-	-	0.77
	1990	Сред.	3.00	2.70	3.00	2.30	1.70	3.10	3.50	1.60	1.30	2.50	-	3.20	2.54
		Макс.	0.70	0.70	0.60	0.60	0.50	0.60	0.60	0.50	0.40	0.50	-	0.60	0.57
	1991	Сред.	4.40	4.80	3.50	3.90	3.40	2.70	4.90	3.50	3.70	5.00	4.20	-	4.00
		Макс.	1.50	2.50	1.00	1.00	1.00	0.90	1.00	1.00	0.80	1.10	14.60	-	2.40
	1992	Сред.	4.30	5.80	-	4.40	4.90	6.20	4.80	4.40	4.70	4.60	5.60	3.40	4.83
		Макс.	1.30	1.30	-	1.30	1.60	1.60	1.40	0.40	1.40	0.90	1.20	0.90	1.21
	1993	Сред.	-	-	-	-	-	6.40	4.70	6.30	7.10	3.00	4.80	6.60	5.56
		Макс.	-	-	-	-	-	1.30	1.30	1.80	1.80	0.80	1.20	1.50	1.39
	1994	Сред.	7.10	4.00	5.30	4.40	5.80	6.40	5.00	4.60	6.40	-	-	5.50	2.79
		Макс.	1.80	1.20	1.20	1.10	1.40	1.40	1.50	1.00	1.20	-	-	1.20	0.63
	1995	Сред.	5.40	6.40	6.00	7.00	4.70	1.70	0.01	3.30	3.30	0.02	0.01	0.01	3.15
		Макс.	1.20	1.20	1.20	1.30	1.00	1.00	0.04	0.90	0.90	0.03	0.01	0.03	0.73
1998	Сред.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.50	1.50	2.50	
	Макс.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00	0.90	0.95	

Таблица 2.2.1 Предельно-допустимая концентрация (ПДК) загрязнения воздуха в г. Алматы 1988 - 1998 г.г.

Загрязнители	Год	Предельно-допустимая концентрация (ПДК)													
		Месяц													
		Янв.	Февр.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Сент.	Окт.	Нояб.	Дек.	Сред.	
Фенол	1988	Сред.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Макс.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1989	Сред.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Макс.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1990	Сред.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Макс.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1991	Сред.	0.70	2.80	1.10	1.20	1.60	1.60	1.30	1.00	1.70	1.60	1.80	-	1.49
		Макс.	4.60	1.40	1.40	1.10	1.40	1.40	1.40	1.00	1.20	1.00	4.60	-	1.86
	1992	Сред.	2.30	2.10	1.80	1.60	1.80	1.30	1.70	1.70	1.20	1.60	2.10	1.30	1.71
		Макс.	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	1.40	1.40	0.60	1.70	1.40	1.70	1.70	1.49
	1993	Сред.	-	-	-	-	-	1.50	1.70	1.40	1.20	2.10	1.50	2.60	1.71
		Макс.	-	-	-	-	-	1.70	1.70	3.80	1.70	2.30	1.70	3.40	2.33
	1994	Сред.	2.70	2.60	2.10	2.30	1.60	0.60	1.80	1.60	1.90	-	-	2.10	0.80
		Макс.	2.50	2.20	1.70	1.70	1.40	4.90	2.20	1.70	1.70	-	-	2.20	1.27
	1995	Сред.	2.00	1.60	1.70	1.70	1.30	1.30	0.00	1.30	1.30	0.00	0.00	0.01	1.02
		Макс.	2.00	1.70	2.00	1.40	1.40	1.40	0.01	1.00	1.00	0.01	0.01	0.01	1.00
	1998	Сред.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.50	0.50	0.50
		Макс.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.20	0.70	0.45

Источник: Республиканское государственное предприятие "Казгидромет", "Информационный бюллетень о состоянии загрязнения окружающей среды г. Алматы", ноябрь, декабрь 1998

Комитет Республики Казахстан по гидрометеорологии, "Информационный бюллетень о состоянии загрязнения окружающей среды г. Алматы", 1995, 1994 и 1993

Государственный комитет СССР по гидрометеорологии, Комитет Республики Казахстан по гидрометеорологии, "Отчет о загрязнении окружающей среды в г. Алматы", 1991, 1990, 1989, 1988

### 2.3 ВИДЫ ПОРОД, ПРОЖИВАЮЩИХ В АЛМАТИНСКОМ РЕГИОНЕ, ЗАПЕСЕННЫХ В КРАСНУЮ КНИГУ

<u>Наименование</u>	<u>Статус</u>
Балхашский окунь	Уязвимый (Категория II)
Азиатская лягушка	Уязвимый (Категория II)
Лебедь-кликун	Уязвимый (Категория II)
Змеяяд	Подвержен опасности (Категория I)
Беркут	Редкий (Категория III)
Бородач-ягнятник	Редкий (Категория III)
Стервятник	Редкий (Категория III)
Балобан	Подвержен опасности (Категория I)
Шахин	Подвержен опасности (Категория I)
Сапсан	Подвержен опасности (Категория I)
Журавль-красавка	Вне опасности (Категория V)
Синяя птица	Вне опасности (Категория V)
Красный волк	Подвержен опасности (Категория I)
Тяньшанский бурый медведь	Редкий (Категория III)
Каменная куница	Редкий (Категория III)
Туркестанская рысь	Редкий (Категория III)
Тяньшанский горный баран	Уязвимый (Категория II)